

Melzer, Jens – WF06w1-B

Evaluation und Konzeption der Schnittstelle zur Übernahme  
von Kennzahlen aus VISkompakt in SAP R/3 in einer  
staatlichen Mittelbehörde  
am Beispiel der Landesdirektion Chemnitz

eingereicht als

BACHELORARBEIT

an der

Hochschule Mittweida

---

University of Applied Sciences

Fakultät Mathematik/Naturwissenschaften/Informatik

Betreuer:

Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schubert, HS Mittweida

Dipl.-Kaufmann Jürgen Böhm, Landesdirektion Chemnitz (Ltr. Stabsstelle Controlling)

Dipl.-Kauffrau Katja Mäthe, Landesdirektion Chemnitz (Referentin)

Chemnitz, 19.10.2010

## **Kurzreferat**

Melzer, Jens:

Evaluation und Konzeption der Schnittstelle zur Übernahme von Kennzahlen aus VISkompakt in SAP R/3 in einer staatlichen Mittelbehörde am Beispiel der Landesdirektion Chemnitz – 2010. – 63 S.

Mittweida, Hochschule Mittweida, Fakultät Mathematik/Naturwissenschaften/Informatik, Bachelorarbeit, 2010

Referat:

Der Freistaat Sachsen hat auf Grund der Finanzlage mit der Einführung betriebswirtschaftlicher Methoden, genauer dem sogenannten Neuen Steuerungsmodell (NSM), begonnen. Zur einheitlichen Umsetzung wurde dazu für den Freistaat Sachsen das NSM-Rahmenhandbuch ausgearbeitet. Dieses beinhaltet unter anderem Regeln zur Bildung von statistischen Kennzahlen zum Geschäftsanfall.

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, diese Kennzahlen IT-gestützt aufzubereiten und zu generieren. Als Datengrundlage dient dabei das Registraturprogramm VIS.SAX, welches das gesamte Schriftgut erfasst. Nach der Aufnahme des Ist-Zustandes des vorhandenen Systems und dessen Schnittstellen folgt die Anforderungsanalyse. Anhand dieser werden verschiedene Lösungsmöglichkeiten konzipiert und verglichen. Anschließend wird die spezifische endgültige Lösung zur Berechnung statistischer Kennzahlen beschrieben und ein dazugehöriger Prototyp entwickelt.

## **Danksagung**

Ich bedanke mich bei Herrn Prof. Schubert für seine Betreuung, Hilfestellungen und Hinweise.

Mein besonderer Dank gilt außerdem Herrn Jürgen Böhm und Frau Katja Mäthe, die es mir ermöglichten an diesem interessanten Thema zu arbeiten. Weiterhin bedanke ich mich für die ausgezeichnete Betreuung während dieser Arbeit und die vielen hilfreichen Gespräche und Anregungen.

Bei Herrn Bringfried Schönfeld und Herrn Falko Klopfer bedanke ich mich für die fachliche Unterstützung, der Lenkung in die richtige Richtung und für die Hinweise während der Lösungskonzeption und –ausarbeitung.

Zuletzt danke ich meiner Freundin Sarah Kunze und unserem Sohn Richard, sowie meiner gesamten Familie und Freunden, die mich alle unterstützt haben.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Motivation .....	1
1.2 Aufgaben und Ziel .....	1
1.3 Gliederung der Bachelorarbeit .....	2
<b>2. Grundlagen .....</b>	<b>3</b>
2.1 Grundlagen des Controlling im Freistaat Sachsen .....	3
2.2 Das Neue Steuerungsmodell .....	3
2.2.1 Die Fachkonzepte .....	3
2.2.2 Produktbildung .....	4
2.2.3 Stundenrechnung .....	4
2.2.4 Leistungsrechnung .....	5
2.2.5 Kostenrechnung .....	6
2.2.6 Buchhaltung .....	6
2.2.7 Controlling .....	7
2.2.8 Planung/ Zielvereinbarung .....	8
2.3 Umsetzung des Controllingkonzepts in der Landesdirektion Chemnitz .....	9
2.3.1 Allgemeines .....	9
2.3.2 Produktbildung .....	9
2.3.3 Stundenrechnung .....	10
2.3.4 Leistungsrechnung .....	11
2.3.5 Kostenrechnung .....	12
2.3.6 Buchhaltung .....	12
2.3.7 Controlling .....	13
2.3.8 Planung/ Zielvereinbarung .....	14
<b>3. Analyse des Ist-Zustandes .....</b>	<b>15</b>
3.1 Darstellung der Vorsysteme und ihre Aufgaben .....	15
3.1.1 Schnittstellenübersicht .....	15
3.1.2 Haushaltsmittelbewirtschaftungssystem SaxMBS .....	16
3.1.3 Leistungsdatenerfassung proweb.sax .....	16
3.1.4 Registraturprogramm VIS.SAX .....	18
3.2 Datenfluss/ Importe und Exporte aus IT-Sicht .....	29
3.2.1 Datenexport von SaxMBS in SAP .....	29
3.2.2 Datenexport von proweb.sax in SAP .....	29

3.2.3	Datenexport vonVIS.SAX in SAP .....	31
3.2.4	Übergangslösung zur Erfassung von Mengen.....	33
3.2.5	Betriebsablauf im Umgang mit SAP .....	34
3.3	Technische Beschreibung der Schnittstellendateien.....	35
3.3.1	Produktbearbeitungszeit aus proweb.sax .....	35
3.3.2	Externe Mengen aus VIS.SAX / proweb.sax .....	36
3.3.3	Übernahme von internen Mengen aus proweb.sax .....	40
3.4	Problemzusammenfassung .....	41
<b>4.</b>	<b>Anforderungsanalyse .....</b>	<b>42</b>
4.1	Zielbestimmung .....	42
4.2	Definition der Kennzahlen.....	42
4.3	Kriterien für die Kennzahlenbildung .....	44
4.4	Abgrenzungskriterien .....	44
<b>5.</b>	<b>Beschreibung und Vergleich der Lösungsvarianten .....</b>	<b>45</b>
5.1	Technische Umsetzung und Varianten .....	45
5.2	Programmierlösung VIS.SAX .....	45
5.3	Aufbereitung in VIS.SAX .....	45
5.4	Aufbereitung in SAP .....	46
5.5	Verarbeitung über ein Zwischensystem .....	47
5.6	Vergleich der Lösungen.....	48
<b>6.</b>	<b>Konzeption der ausgewählten Lösung.....</b>	<b>50</b>
6.1	Begründung zur Auswahl der Lösung .....	50
6.2	Modellierung des Datenbanksystems .....	51
6.2.1	Tabellen.....	51
6.2.2	Basis-Abfragen zur Aktualisierung des Datenbestands .....	52
6.2.3	Aufbau der grafischen Oberfläche .....	54
6.3	Durchführung der Datenimporte .....	55
6.4	Bildung und Berechnung der Kennzahlen.....	56
6.5	Systemtest mit Testdaten und Echtdaten .....	60
6.6	Übernahme der Kennzahlen in SAP und andere Systeme.....	60
6.7	Buchung von internen Mengen aus proweb.sax .....	61
6.8	Organisatorische Rahmenbedingungen .....	61
<b>7.</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>63</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Geschäftsanfall .....	5
Abbildung 2: Controlling als integrierter Planungs- und Steuerungsansatz .....	7
Abbildung 3: Ansatz zur Strukturierung der Fachbereichsspezifischen Produkte.....	10
Abbildung 4: Kostenrechnung .....	12
Abbildung 5: System- und Schnittstellenübersicht .....	15
Abbildung 6: Screenshot proweb.sax .....	18
Abbildung 7: Schema einer zentralen Registratur.....	19
Abbildung 8: Ablaufplan für die Erfassung von Schriftgut .....	22
Abbildung 9: Lösungsvariante Programmierlösung VIS.SAX .....	45
Abbildung 10: Lösungsvariante Datenaufbereitung in VIS.SAX .....	46
Abbildung 11: Lösungsvariante Vorverarbeitung über ein ABAP-Programm in SAP .....	47
Abbildung 12: Datenaufbereitung über ein Zwischensystem .....	47
Abbildung 13: Screenshot des Hauptformulars .....	54
Abbildung 14: Screenshot der Abfrage "Zugang" in der Entwurfsansicht .....	60
Abbildung 15: Screenshot Excel-Export der Kennzahl "Durchlaufzeit" (gruppiert).....	61

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Rechtsgrundlagen der Registratur .....	20
Tabelle 2: Exportdateien aus probweb.sax.....	31
Tabelle 3: Arbeitsschritte für den Export aus VIS.SAX .....	33
Tabelle 4: Aufbau der Exportdatei für Produktbearbeitungszeiten aus proweb.sax .....	36
Tabelle 5: statistische Kennzahlen in SAP in der Übersicht .....	38
Tabelle 6: Aufbau der Tabelle ZCOREGISAFE.....	39
Tabelle 7: Aufbau der Exportdatei für interne Mengen aus proweb.sax.....	41
Tabelle 8: Vergleich der Lösungsvarianten .....	48
Tabelle 9: Arbeitsschritte .....	49
Tabelle 10: Aufbau der Tabelle I_DATEN.....	51
Tabelle 11: Aufbau der Tabelle S_DATEN .....	52
Tabelle 12: Aufbau der Tabelle S_ZEITRAUM.....	52
Tabelle 13: Aufbau der Tabelle T_KST.....	52
Tabelle 14: Aufbau der Tabelle T_PROD.....	52
Tabelle 15: technische Beschreibung der Kennzahl „Zugang“ .....	56
Tabelle 16: technische Beschreibung der Kennzahl „Abgang“ .....	57
Tabelle 17: technische Beschreibung der Kennzahl „Durchlaufzeit“ .....	57
Tabelle 18: technische Beschreibung der Kennzahl „Alter“ / „offener Bestand“ .....	58
Tabelle 19: technische Beschreibung der Kennzahl „Älter als X Monate“ .....	59
Tabelle 20 : technische Beschreibung der Kennzahl „Erledigungsart“ .....	59

## **Anlagenverzeichnis**

- Anlage 1: CD-ROM (Inhalt: Bachelorarbeit im pdf-Format und das Kennzahlenauswertungsprogramm inklusive Testdaten)
- Anlage 2: Benutzerhandbuch zum Kennzahlenauswertungsprogramm



## **Abkürzungsverzeichnis**

ABAP	- Advanced Business Application Programming
APL-Kz	- Aktenplankennzeichen
AVP	- Allgemeine Verwaltungsprodukte
BSC	- Balanced Scorecard
FSP	- Fachbereichsspezifische Produkte
IuK	- Information und Kommunikation
KLR	- Kosten- & Leistungsrechnung
LEAP	- Landeseinheitlicher Aktenplan
NPA	- Nichtproduktbezogene Aktivitäten
NSM	- Neues Steuerungsmodell

## **1. Einleitung**

### **1.1 Motivation**

Die Motivation dieser Arbeit ist es, die für das Controlling relevanten, statistischen Kennzahlen für mengenbezogene Produkte zu bestimmen, und so das vorhandene Controllingsystem zu erweitern und zu verbessern. Diese Kennzahlen tragen dazu bei, Ergebnisse auszuweisen und die Steuerung durch diese Ergebnisse zu ermöglichen.

*„Wenn man Ergebnisse vorweisen kann, kann man öffentliche Unterstützung gewinnen.“<sup>1</sup>*

Dieser Satz stammt aus dem Buch „Reinventing Government“ von Osborne und Gaebler. In diesem Buch schildern die Autoren die Erfolge des ergebnisorientierten Managements in den Verwaltungen der USA.

### **1.2 Aufgaben und Ziel**

Die Aufgaben dieser sind, das bestehende Controlling-System zu evaluieren, um anschließend eine geeignete Lösung zur Beschaffung, Aufbereitung und Berechnung der statistischen Kennzahlen zu finden.

Die Erfassung des gesamten Geschäftsanfalls wird mit dem Registraturprogramm VIS.SAX durchgeführt. Damit werden alle Eingangs-, Ausgangs- und Zwischenschreiben registriert. Dieses Dokumentenverwaltungssystem stellt somit die optimale Grundlage zur Ermittlung statistischer Kennzahlen dar. Diese sollen im Rahmen dieser Arbeit auf Grundlage der Vorgaben des Rahmenhandbuchs zum Neuen Steuerungsmodell und den Regeln des Qualitätsmanagements bestimmt werden.

Weiterhin müssen die bestehenden Regeln zur Erfassung von Schriftgut evaluiert werden. Zu Beginn dieser Arbeit sind die Mitarbeiter der Registratur dafür zuständig, jedem produktbezogenem Dokument eine Produktnummer zuzuordnen. Bei dieser Vorgehensweise ist nach mehreren Jahren festzustellen, dass die Mitarbeiter teilweise die falsche oder keine Produktnummer zuordnen.

Ziel dieser Arbeit ist es, korrekte und aussagekräftige Kennzahlen zu erhalten. Kennzahlen zeigen die Leistung der Organisation und bilden die Wirkung dieser ab. Man kann diese Werte als Zielgrößen (Soll-Werte) festlegen und so ermöglichen, durch den Vergleich

---

<sup>1</sup> Osborne, David /Gaebler, Ted: "Reinventing Government" S. 142 ff., 1992.

zwischen Soll- und Ist-Werten die Zielerreichung zu messen. Die Kopplung zwischen „Soll und Ist“ ist eines der wichtigen Instrumente des Controllings.

### **1.3 Gliederung der Bachelorarbeit**

Zu Beginn dieser Arbeit werden theoretische Grundlagen zum Controlling, speziell in der öffentlichen Verwaltung, behandelt. Danach wird die praktische Umsetzung dieses Konzepts am Beispiel der Landesdirektion Chemnitz erläutert. Im Kapitel 3 erfolgt die Analyse des Ist-Zustands, das Kapitel 4 enthält die Anforderungsanalyse. Die gefunden Lösungsvarianten werden in Kapitel 5 beschrieben und verglichen. Im Kapitel 6 werden das Konzept und die Umsetzung der ausgewählten Lösung erläutert. Den Abschluss der vorliegenden Arbeit bildet das Kapitel 7, welches Zusammenfassung und Ausblick enthält.

## **2. Grundlagen**

### **2.1 Grundlagen des Controlling im Freistaat Sachsen**

Auf Grund sinkender Steuereinnahmen und der angespannten Finanzlage der Länderhaushalte, aber auch immer weiter abnehmender Einwohnerzahlen (und damit auch weniger Steuerzahlern) wurde auch im Freistaat Sachsen mit der Einführung des Neuen Steuerungsmodells begonnen. Ziel dieses Managementansatzes ist es, durch die Einführung betriebswirtschaftlicher Methoden die Verwaltung effizienter, transparenter und wirtschaftlicher zu gestalten. In Zukunft soll es möglich sein, unter anderem folgende Fragen zu beantworten:

- Welche Durchlaufzeit benötigt ein Eingangsschreiben bis zu seiner abschließenden Beantwortung?
- Welche Zugangs- und Abgangsmengen werden pro Monat erreicht?
- Welches Alter haben die offenen Vorgänge? Wo liegen der Durchschnitt, das Minimum und das Maximum?
- Welche Referate wirken mit welchem Zeitaufwand bei der Bearbeitung einer Stellungnahme mit?
- Wie viel Personal wird bei einem Auftragseinkommen von X Anträgen benötigt?

### **2.2 Das Neue Steuerungsmodell**

#### **2.2.1 Die Fachkonzepte**

Basierend auf dem Neuen Steuerungsmodell hat das Sächsische Kabinett am 14. März 2000 die Erarbeitung eines NSM-Rahmenhandbuchs in Auftrag gegeben. Das am 8. Juli 2003 vorgestellte NSM-Rahmenhandbuch des Freistaates Sachsen beinhaltet acht Fachkonzepte, die nachfolgend genannt werden<sup>2</sup>:

- Produktbildung
- Stundenrechnung
- Leistungsrechnung
- Kostenrechnung
- Buchhaltung
- Controlling
- Planung/ Zielvereinbarung
- Budgetierung

---

<sup>2</sup> NSM-Rahmenhandbuch des Freistaat Sachsen – Teil A, Seite 4.

Auf die speziellen Inhalte der für diese Arbeit wichtigen Fachkonzepte wird in den folgenden Kapiteln zur Erläuterung der theoretischen Grundlagen näher eingegangen. Das Fachkonzept „Budgetierung“ wird dabei nicht näher beschrieben, weil es keinen näheren Bezug zum Thema hat.

### **2.2.2 Produktbildung**

Erbrachte Leistungen sind Ergebnisse von Geschäftsprozessen, welche als Input Kosten verursachen und Leistungen als Output erbringen. Die erste Regel im NSM-Rahmenhandbuch besagt, dass zwischen drei Leistungsarten unterschieden werden:

- Produkte
- Interne Tätigkeiten
- Projekte

Produkte sind Leistungen, die für Dritte erbracht werden, die für diese Leistungen Erlöse zahlen. In der Volkswirtschaft stehen sich Angebot und Nachfrage gegenüber, betriebswirtschaftlich betrachtet stehen sich Kunde und Lieferant gegenüber und rechtlich gesehen gibt es den Auftraggeber und Auftragnehmer.<sup>3</sup>

Die Produkte und Leistungen der öffentlichen Verwaltung verursachen bei der Erstellung Personal- und Sachkosten. Durch einige Produkte können Einnahmen erzielt werden, wie beispielsweise Gebühren und Bußgelder. Da mit diesen Einnahmen nicht die Gesamtkosten gedeckt werden können, ist eine öffentliche Verwaltung auf Einnahmen angewiesen, die nichts mit der eigentlichen Produkterstellung zu tun haben.<sup>4</sup>

### **2.2.3 Stundenrechnung**

Die Stundenrechnung soll gemäß NSM-Vorgaben im Freistaat Sachsen zur leistungsbezogenen Abrechnung der Arbeitszeit eingeführt werden. Der Grund hierfür sind die Personalkosten, welche ca. 80% der Gesamtkosten betragen. Dadurch können Leistungen auch über die Stunden gesteuert werden. Es kann so beispielsweise ein erhöhter Personalbedarf in einer bestimmten Organisationseinheit erkennbar werden. Durch die exakte Buchung lassen sich viele Kennzahlen ermitteln. Wie zum Beispiel der Geschäftsanfall an Genehmigungen über eine bestimmte Periode, verrechnet mit den geleisteten Stunden auf die Prozesse „Genehmigung“ ergibt die Kennzahl „Stunden pro Stück“. Multipliziert mit den Personalkostenstandardsätzen ergeben sich die durchschnittlichen Personalkosten pro

---

<sup>3</sup> NSM-Rahmenhandbuch des Freistaat Sachsen – Teil B: Produktbildung.

<sup>4</sup> Vgl. Nau, H.-R.: Verwaltungscontrolling für Einsteiger.

Genehmigung. Der Grund zur Einführung der Stundenrechnung sind die Personalkosten, welche ca. 80% der Gesamtkosten betragen.

#### 2.2.4 Leistungsrechnung

„Unter Leistungsrechnung wird im Freistaat Sachsen die leistungsbezogene Erfassung und Verarbeitung von Erlösen und Geschäftsanfall verstanden.“<sup>5</sup>

Daher wird zwischen Erlösrechnung und Geschäftsanfallrechnung unterschieden. Um auch Erlöse und Ergebnisse steuern zu können, muss die Leistungsrechnung eingeführt werden. Die Erlösrechnung erfasst Produkt-/Kundenauftragserlöse (monetär). Die Geschäftsanfallrechnung erfasst alle Leistungsmengen (Stückzahlen).

Dabei ist zu beachten, dass Erlöse nur für Produkte und/oder Kundenaufträge zu erfassen sind, nicht für interne Tätigkeiten oder Projekte.

Der Geschäftsanfall ist IT-gestützt zu erfassen, so dass die Berichtserstellung einfach und automatisch möglich ist. Weiterhin gibt das NSM-Rahmenhandbuch vor, dass die Erfassungssoftware möglichst an die bestehenden Systeme der Einrichtung anknüpfen sollte, um keine zusätzlichen Schnittstellen zu verursachen. Der Geschäftsanfall soll dabei nicht in zwei getrennten Systemen erfasst werden, um Doppelarbeiten zu vermeiden, den Aufwand gering zu halten und mögliche Fehlerquellen zu reduzieren. Es sollte eindeutig definiert sein, wer den Geschäftsanfall erfasst, um Doppelerfassungen zu vermeiden und Einheitlichkeit zu gewährleisten.<sup>6</sup>

Das Schriftgut wird dabei in drei Kategorien unterteilt (*Abbildung 1*). Der Eingang beinhaltet alle neu eingegangenen Dokumente. Der Abgang enthält alle Vorgänge die abgeschlossen sind. Der Bestand fasst alle offenen Vorgänge zusammen.



Abbildung 1: Geschäftsanfall<sup>7</sup>

<sup>5</sup> NSM-Rahmenhandbuch des Freistaat Sachsen – Teil D, Seite 1: Leistungsrechnung.

<sup>6</sup> Vgl. Ebenda, S. 8.

<sup>7</sup> NSM-Rahmenhandbuch des Freistaat Sachsen – Teil D, Seite 10: Leistungsrechnung.

### **2.2.5 Kostenrechnung**

Durch die Kostenrechnung als Teil des Rechnungswesens werden Kosten systematisch erfasst und den Leistungen gegenübergestellt. Aus der Differenz von Leistungen und Kosten errechnet sich das betriebswirtschaftliche Ergebnis. Die Kostenrechnung setzt sich aus drei Bestandteilen zusammen, den Kostenarten, Kostenstellen sowie Kostenträgern.

Kostenarten geben an, welche Kosten angefallen sind – gegliedert insbesondere nach Personal- und Sachkosten mit weiteren Untergliederungen, wie z.B. nach kalkulatorischen Kosten (Abschreibungen, kalkulatorische Zinsen).

Die Kostenstelle ist der Ort der Kostenentstehung und der Leistungserbringung. Die Aufteilung in Kostenstellen erfolgt beispielsweise nach Verantwortungsbereichen, räumlichen, funktionalen, aufbauorganisatorischen oder verrechnungstechnischen Aspekten.

Die Sammlung der Kosten erfolgt aufgeteilt nach der jeweiligen Kostenstelle. Das bedeutet, jeder Organisationseinheit (Referat, Stabsstelle, usw.) muss zur Abrechnung eine Kostenstelle zugewiesen werden.

Die Kostenträgerrechnung ordnet die Kosten den Kostenträgern zu und stellt sie den Erlösen gegenüber. Kostenträger sind Güter, Produkte oder Dienstleistungen die erstellt werden und somit Kosten verursachen. Gleichzeitig erbringen diese aber bei Verkauf oder Erstellung einer gebührenpflichtigen Dienstleistung, Anordnung oder Genehmigung Einnahmen.<sup>8</sup> Die Kostenrechnung soll im Rahmen des NSM eingeführt werden, weil die Gewinn- und Verlustrechnung aus der Buchhaltung zur Steuerung nicht ausreicht, um Kostenarten, um Kostenstellen und um Leistung kalkulieren zu können.

### **2.2.6 Buchhaltung**

Es wird unterschieden zwischen der Buchhaltung des öffentlichen Dienstes und der Buchhaltung der Wirtschaft. Aufgabe der Buchhaltung ist es, alle Geschäftsvorfälle systematisch und lückenlos in chronologischer Reihenfolge aufzuzeichnen.

Die kamerale Buchhaltung stellt die im Haushaltsplan veranschlagten Einnahmen und Ausgaben mit den tatsächlichen Einnahmen und Ausgaben gegenüber, um Überschüsse oder Fehlbeträge zu ermitteln.

Der Unterschied der kaufmännischen zur Buchhaltung im öffentlichen Dienst ist, dass Ziel, den Erfolg zu ermitteln. Der Erfolg wird dabei auf doppelte Weise ermittelt, d. h. durch die Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) und durch die Bilanz.

---

<sup>8</sup> Vgl. NSM-Rahmenhandbuch – Teil E, Seite 1.

Voraussetzung für die Kostenrechnung ist die Buchhaltung. Die Geschäftsvorfälle werden, soweit relevant, direkt aus der Buchhaltung in die Kostenrechnung übernommen. Somit wird die Qualität und Stabilität der Zahlen gesichert.

### 2.2.7 Controlling

Controlling umfasst die systematische, zielgerichtete Steuerung auf Grundlage wichtiger Ist- und Solldaten. Dabei ist Controlling nicht mit dem Rechnungswesen gleichzusetzen. Controlling im Freistaat Sachsen setzt die anderen NSM-Fachkonzepte voraus. Anders als das Rechnungswesen bezieht sich Controlling nicht nur auf die Vergangenheit, sondern auch auf die Zukunft. Übersetzt man Controlling umgangssprachlich denkt man zuerst an „Kontrolle“. Dabei bedeutet Controlling nicht nur Kontrolle im engeren Sinn. Übersetzt man „to control“ mit dem Wörterbuch aus dem englischen erhält man Lenkung, Steuerung und Regelung.<sup>9</sup> Controlling dient daher der Diagnose und zur Ergreifung von Maßnahmen, um auftretende kritische oder von der Zielsetzung abweichende Werte zu erkennen und so zu steuern, das Ziele eingehalten werden. Die folgende *Abbildung 2* veranschaulicht das Controllingkonzept und zeigt die notwendigen Bestandteile.



Abbildung 2: Controlling als integrierter Planungs- und Steuerungsansatz<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Übersetzung auf <http://dict.leo.org> - Bereich Wirtschaft & Finanzen.

<sup>10</sup> Quelle: Schulungsunterlage der Kostenstellenverantwortlichen – Folie 4



### **2.2.8 Planung/ Zielvereinbarung**

Die Planung und Zielvereinbarung ist ein wichtiges Werkzeug zur Übersicht über die zu erreichenden Ziele und wie sie erfüllt werden können.

Die Zielvereinbarungen werden zwischen Leitern der oberen/mittleren Landesbehörden und den Ministerien abgeschlossen, da diese für die Steuerung des gesamten Ressorts zuständig sind. Die Ziele werden jeweils erst zwischen dem übergeordneten Verantwortlichen (beispielsweise einem Ministerium) und dem Verantwortlichen der hierarchisch untergeordneten Behörde vereinbart. In einem weiteren Schritt werden dann Zielvereinbarungen für jede Einrichtung intern ausgehandelt.<sup>11</sup>

Diese Planung muss durch Kontrolle ergänzt werden, da beide in engem Zusammenhang miteinander stehen. Die Kontrolle dient dem Feedback und dem Vergleich zwischen Ist und Soll.

---

<sup>11</sup> Vgl. NSM-Rahmenhandbuch – Abschnitt H – Planung/ Zielvereinbarung.

## **2.3 Umsetzung des Controllingkonzepts in der Landesdirektion Chemnitz**

### **2.3.1 Allgemeines**

Bereits vor der Umsetzung des NSM-Rahmenhandbuchs wurde die Landesdirektion im Jahre 1999 im Rahmen eines Modellversuchs als eine von 13 Einrichtung für ein Pilotprojekt zur Einführung von Controlling ernannt. Nach 2 1/2 Jahren war dieses Pilotprojekt erfolgreich abgeschlossen. Seitdem wird in der Landesdirektion Chemnitz ein ganzheitliches Verwaltungscontrolling betrieben.<sup>12</sup>

Aktuell bestehen noch Unterschiede zwischen dem, aus dem Pilotprojekt entstandenen, Controllingsystem in der Landesdirektion und den Konzepten des NSM-Rahmenhandbuchs. Diese Abweichungen werden aber noch durch die Anpassungsvereinbarung vom 12.09.2007 entsprechend geändert.

Die folgenden Kapitel schildern, nach der vorangegangenen Theorie, die praktische Umsetzung des NSM-Rahmenhandbuchs – speziell in der Landesdirektion Chemnitz.

### **2.3.2 Produktbildung**

Zur besseren Übersicht sind die Produkte zunächst in vier Kategorien eingeteilt. Diese sind:

- Allgemeine Verwaltungsprodukte (AVP)
- Nichtproduktbezogene Aktivitäten (NPA)
- Fachbereichsspezifische Produkte (FSP)
- Projekte

Die Allgemeinen Verwaltungsprodukte beinhalten beispielsweise Produkte zur Bewirtschaftung und Verwaltung des Haushalts oder Produkte des Sachgebiets Information und Kommunikation.

Die Nichtproduktbezogenen Aktivitäten fassen vier Produkte zusammen:

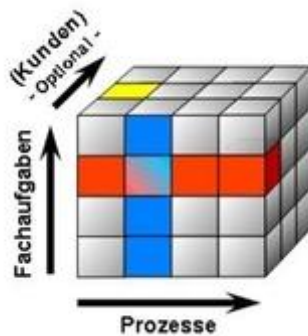
- zulässige Fehlzeiten (Urlaub, Krankheit, sonstige erlaubte Fehlzeiten)
- Teilnahme an Aus- und Fortbildungsmaßnahmen
- Allgemeine Dienstbesprechungen/ Informationsumlauf/ Nutzung Intranet
- sonstige Nichtproduktbezogene Aktivitäten

Die Fachbereichsspezifischen Produkte sind an Dritte gerichtet, und haben eine Wirkung nach außen. In dieser Produktgruppe sind Produkte nach sachlogischen Gesichtspunkten zusammengefasst. Diese Zusammenfassung ist 2-dimensional und besteht aus der Fachebene

---

<sup>12</sup>Vgl. <http://ldc.sachsen.de/1042.htm>.

und der Prozessebene. Jede fachbereichsspezifische Produktgruppe besteht aus Verwaltungsprozessen, welche gleichgeartet zu einem Bündel an Prozessen (= Cluster) zusammengefasst sind. *Abbildung 3* veranschaulicht dieses Konzept grafisch.



*Abbildung 3: Ansatz zur Strukturierung der Fachbereichsspezifischen Produkte<sup>13</sup>*

Einige Beispiele für solche Prozesscluster sind „Förderentscheidung“, „Rechtsbehelfsverfahren“ sowie „Stellungnahme an Externe“ und „Beratung/Information“. Detaillierter betrachtet, setzen sich die Prozesscluster aus mehreren Verwaltungsprozessen zusammen. In den Prozessen wiederum sind alle anfallenden Aufgaben und Tätigkeiten umfasst. In Anbetracht dessen, dass in der Landesdirektion Chemnitz mehr als 10.000 Aufgaben anfallen, ist eine Konzentration dieser auf der Ebene von Prozessen angeraten und für eine übersichtliche Berichterstattung geboten. Insgesamt sind ca. 30 Standardprozesse definiert, wie beispielsweise Förmliche Genehmigung, Feststellung, Rechtssetzung, Widerspruch.

Um Erlöse und Kosten und zur Erfassung von Stunden und Geschäftsanfall einem Produkt zuordnen zu können, ist es zwingend erforderlich Produkte eindeutig zu kennzeichnen. Die Produkte in der Landesdirektion haben alle eine eindeutige Produktnummer, anhand dieser sind o.g. Zuordnungen möglich.

### **2.3.3 Stundenrechnung**

Grundvoraussetzung des einwandfrei funktionierenden operativen Controllingsystems, ist u.a. die Erfassung des täglichen Engagements eines jeden Mitarbeiters. In der Landesdirektion Chemnitz sind die Mitarbeiter/-innen auf Grund der Dienstvereinbarung „Controlling“ deshalb verpflichtet, mittels der Software proweb.sax (produktorientierte, webbasierte Stunden- und Mengenerfassung) tagtäglich ihre geleisteten Stunden auf Produkte zu buchen.

<sup>13</sup> Controlling-Handbuch der Landesdirektion, Kapitel 2: Controlling und KLR-Fachkonzept.

Anhand dieser Daten erfolgen insbesondere folgende Auswertungen:

- Analyse des Personaleinsatzes entsprechend den Laufbahngruppen einfacher Dienst, mittlerer Dienst, gehobener Dienst und höherer Dienst
- Vergleich mit den Ist-Werten aus Vorperioden, um Tendenzen zu erkennen und vorhandenes Personal gezielt am Engpass einzusetzen.

Jeder Mitarbeiter ist angehalten „seine“ Leistungsdaten bis zum 10. des Folgemonats für den Vormonat an den Kostenstellenverantwortlichen zu übermitteln. Der Kostenstellenverantwortliche prüft die Daten auf Plausibilität und gibt die Daten frei. Sobald alle Mitarbeiter einer Kostenstelle ihre Leistungsdaten gemeldet haben und diese freigegeben sind, kann der Kostenstellenverantwortliche die Daten an das Controlling melden. Das sollte bis zum 15. des Folgemonats erfolgt sein. Sollten hier Probleme auftauchen, wie z.B., dass sich die Kostenstellenfreigabe durch abwesende / erkrankte Mitarbeiter verzögert, so kann das Controlling eingreifen und die Daten im Auftrag nachbuchen. Jede Nachbuchung muss dabei manuell protokolliert und festgehalten werden. Ausgeschlossen von der täglichen Buchung sind die Mitarbeiter des Fahrdiensts, der Druckerei sowie die Leiter der Abteilungen, da diese ein relativ festes und geregeltes Aufgabengebiet haben werden, diese Leistungen statisch verrechnet.

#### **2.3.4 Leistungsrechnung**

Die Geschäftsanfallrechnung (Stückzahlen) erfolgt IT-gestützt mit dem Registraturprogramm VIS.SAX. Hauptaufgabe dieser Anwendung ist die Verwaltung von dienstlichem Schriftgut (Dokumentenmanagementsystem). Die Berechnung der Kennzahlen zur Leistungsrechnung (Eingang, Bestand, Abgang – Vgl. Kapitel 2.2.4) ist auf Grundlage dieser Datenbasis möglich.

Weiterhin kann die „Auftragsentwicklung“ der Produkte ausgewiesen werden. Wie beispielsweise ein monatlicher Abgleich von Bestandsentwicklung und Erledigungen, um Bestandsaufbau durch gezielten Personaleinsatz vorzubeugen, oder vorhandene Bestände fristgerecht zu bearbeiten und abzubauen. Die Erledigungsmengen werden in der Software proweb.sax als auch über das Registraturprogramm VIS.SAX erfasst.

Die Ausweisung von monetären Erlösen zur Übernahme in das Controlling-System erfolgt über das Mittelbewirtschaftungsprogramm SaxMBS (Vgl. Kapitel 2.3.6 bzw. 3.1.2).

### 2.3.5 Kostenrechnung

Die Umsetzung der unter Kapitel 2.2.5 erläuterten Bausteine der Kostenrechnung ergibt sich wie folgt:

Die Kostenarten, wie z.B. Verwaltungseinnahmen, Personalkosten oder sächliche Verwaltungsausgaben geben an, welche Einnahmen bzw. Ausgaben in einer Periode (Monat) erfolgt sind.

Die Gliederung nach Kostenstellen erfolgt analog dem organisatorischen Aufbau in Abteilungen mit den dazugehörigen Referaten.

Die „Fachbereichsspezifischen Produkte“ der Landesdirektion sind schließlich die Kostenträger aller entstandenen Kosten. Gleichzeitig erbringen diese aber bei Verkauf oder Erstellung einer gebührenpflichtigen Dienstleistung / Anordnung oder Genehmigung Einnahmen. *Abbildung 4* veranschaulicht das Prinzip der Kostenrechnung:

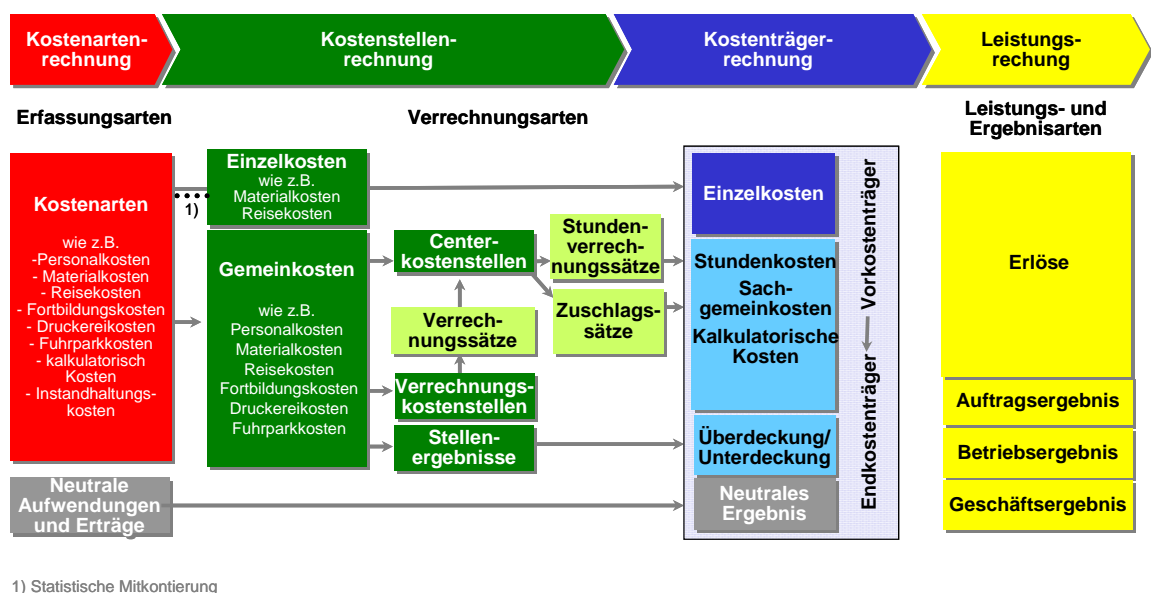


Abbildung 4: Kostenrechnung<sup>14</sup>

### 2.3.6 Buchhaltung

Die Kontierung aller Einnahmen und Ausgaben, mit Angabe der Kostenart und Kostenstelle, erfolgt über die Mittelbewirtschaftungssoftware SaxMBS (sächsisches Mittelbewirtschaftungssystem). Die Buchungssätze enthalten den Betrag, Kostenart, Erlösart, Kostenstelle, Kostenträger, Belegnummer, Buchungsdatum. Diese Werte dienen der Primärkostenbuchung von Einnahmen und Sachausgaben mit der Möglichkeit zur Rückverfolgung auf den Einzelbeleg.

<sup>14</sup> NSM-Rahmenhandbuch, spezifiziert für die Landesdirektionen, S. 8.

### **2.3.7 Controlling**

Der Betrieb des Controllings ist in die vorhandene Behördenorganisation integriert. Dabei wurde die Stabsstelle Controlling eingerichtet, welche direkt an den Behördenleiter der Landesdirektion angebunden ist. Die Einführung des Controllings und die damit verbundenen Veränderungen erfordern die Nähe zu den Entscheidungsträgern. Stabsstellen besitzen keine Entscheidungs- oder Weisungsbefugnisse gegenüber Linienstellen. Sie dienen der Koordination und der Unterstützung der Leitung. Bei der Einführung des Controllingsystems wurde eine Mischform aus zentraler und dezentraler Organisation gewählt.

Die Aufgaben des zentralen Controllings sind dabei u.a.:

- Konzeptionelle Weiterentwicklung und Pflege des KLR-Systems (wie Anpassungen des Kostenstellenplans und des Produktkatalogs)
- Koordination und Pflege der Schnittstellen von Sax.MBS, der Leistungsdatenerfassung proweb.sax sowie VIS.SAX
- Laufende Überprüfung/Pflege des Verrechnungsmodells (Jahres- bzw. Monatsabschlüsse)
- Qualitätssicherung der KLR-Daten
- Unterstützung bei der Definition und Bereitstellung von Kennzahlen und Indikatoren zur Zielerreichung
- Aktualisierung und Weiterentwicklung der Controlling-Dokumentation (z.B. Kontierungsrichtlinie, Arbeitsanweisungen, Handbücher, Checklisten)

Zum dezentralen Controlling gehören beispielsweise die Tätigkeiten der Kostenstellenverantwortlichen. Sie sind verantwortlich für den Personal- und Sachmitteleinsatz (gemessen durch Leistungsmengen, Leistungsqualitäten und ggf. Erlöse) "ihrer" Kostenstelle. Sie planen die Leistungserstellung und die auf der Kostenstelle entstehenden Kosten.

Die Mittelbewirtschafter sind für die ordnungsgemäße Sachkostenbuchung gemäß der bestehenden Kontierungsrichtlinie verantwortlich. Darüber hinaus liefern sie auf der Grundlage vorliegender Abrechnungsergebnisse Anhaltswerte für die Sachkostenplanung und die Haushalts-Aufstellung.

### **2.3.8 Planung/ Zielvereinbarung**

Die strategische Zielplanung wird in der Landesdirektion Chemnitz mit Hilfe der Balanced-Scorecard-Methode durchgeführt. Dabei handelt es sich um ein Konzept zur Dokumentation der Ergebnisse aus Messungen der Aktivitäten eines Unternehmens im Hinblick auf seine Vision und Strategien. Ziel ist es, den Führungskräften einen umfassenden Überblick über die Leistungsfähigkeit und Effektivität der Organisation zu bieten.<sup>15</sup>

Dabei wird nicht nur der finanzielle Aspekt betrachtet, auch andere Ansichten und Dimensionen finden hier Platz, welche jede Organisation selbst festlegen kann. Neben den Dimensionen enthält die BSC auch Messgrößen und strategische Aktionen der vorhandenen Dimensionen.

In der Landesdirektion sind das konkret die Kundenperspektive, die Finanzperspektive, die Mitarbeiterperspektive und die Prozessperspektive.

Diese Methode findet in der Landesdirektion bereits seit 2002 ihre Anwendung. Die Laufzeit der BSC beträgt jeweils immer ein Jahr, beginnend am 1. April bis 31. März des Folgejahres. Zu Beginn der Erstellung einer BSC werden die Abteilungsleiter gebeten ihre Zielvorschläge einzureichen. Diese werden dann in eine Tabelle unter den verschiedenen Perspektiven zusammengefasst und ergänzt. Anschließend findet auf Grundlage dieses Entwurfs ein Workshop statt, in dem die Abteilungsleiter mit dem Präsidenten bzw. dem Behördenleiter der Landesdirektion die Zielvorschläge diskutieren, aus dem Entwurf streichen oder übernehmen. Anschließend finden Einzelgespräche zwischen den Abteilungsleitern und dem Präsidenten statt, um die Zielvorgaben zu verfeinern. Abschließend wird die BSC in einer Dienstbesprechung verabschiedet. Gleichzeitig findet immer jeweils die Endauswertung der BSC des Vorjahres statt. Neben der Endauswertung gibt es noch zwei Zwischenauswertungen, zum 30. September und zum 31. Dezember eines Jahres. So kann im Falle einer Planabweichung gegengesteuert werden und Konflikte können frühzeitig erkannt und abgewendet werden.

Ein weiterer Vorteil der Balanced Scorecard ist die Stärkung der Mitarbeiter. Sie erhalten eine eigene Perspektive. Ihre Tätigkeit leistet einen messbaren Beitrag zur Umsetzung der Gesamtstrategie der Landesdirektion.

---

<sup>15</sup> Robert S. Kaplan, David P. Norton, Brigitte Hilgner: Der effektive Strategieprozess: Erfolgreich mit dem 6-Phasen-System.

### 3. Analyse des Ist-Zustandes

#### 3.1 Darstellung der Vorsysteme und ihre Aufgaben

##### 3.1.1 Schnittstellenübersicht

Abbildung 5 zeigt die Datenlieferanten für das Controlling mit SAP in der Landesdirektion.

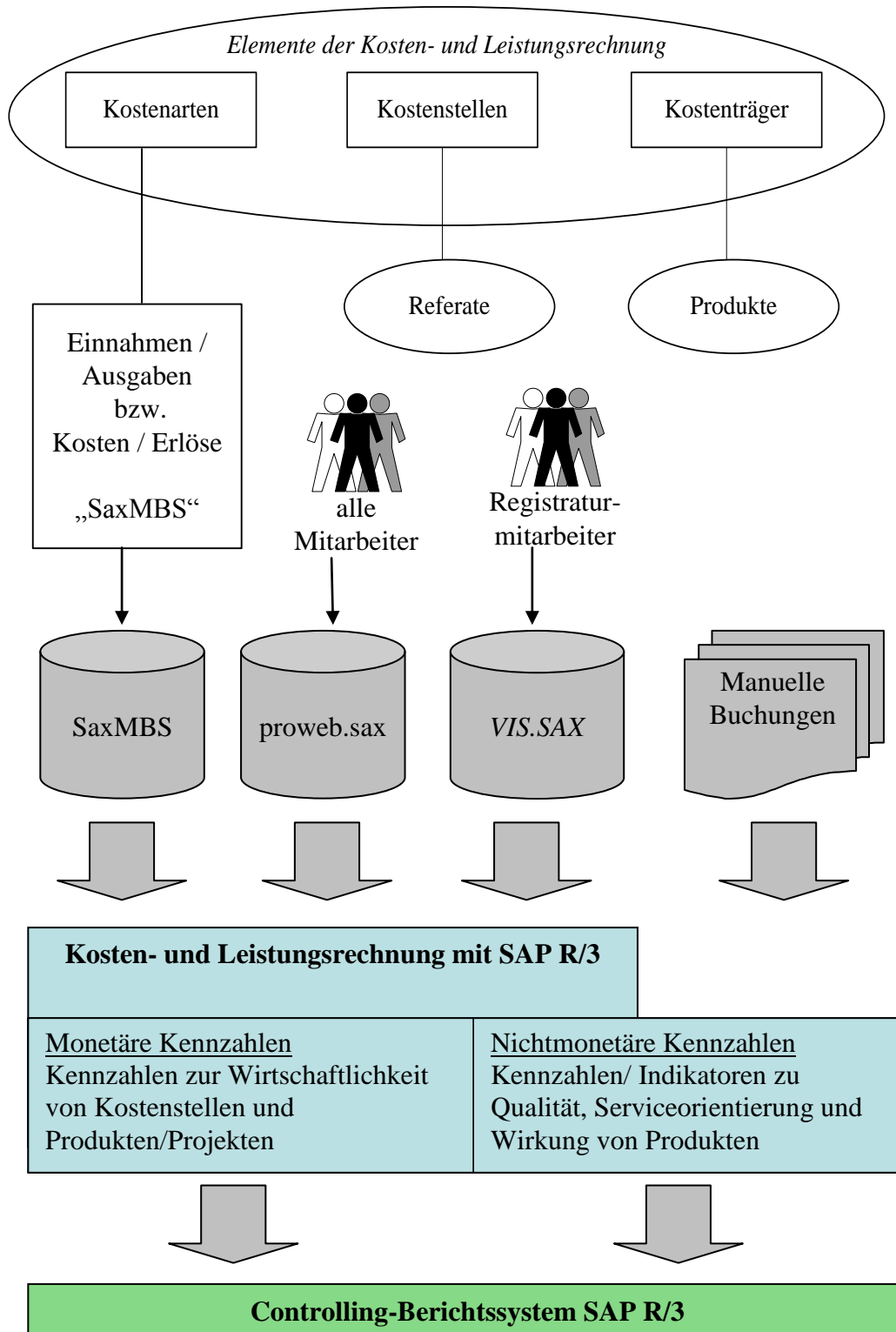


Abbildung 5: System- und Schnittstellenübersicht<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Eigene Darstellung.



Zur Durchführung der Kosten- und Leistungsrechnung werden Daten aus den verschiedenen Softwaresystemen in SAP importiert. SAP verwendet diese Daten dann zur Verbuchung. Welche Funktionen die einzelnen Anwendungen haben und welche Daten sie an SAP liefern wird in den folgenden Absätzen näher beschrieben.

### **3.1.2      Haushaltsmittelbewirtschaftungssystem SaxMBS**

SaxMBS steht für sächsisches Mittelbewirtschaftungssystem. Die Anwendung verwaltet alle Geldein- und -ausgänge bzw. Einnahmen und Ausgaben der Landesdirektion. Das Programm wird von den Mitarbeitern des Referats Haushalts zur Registrierung von Ein- und Auszahlungen verwendet. Die Mitarbeiter in den Fachreferaten können über SaxMBS die bereitgestellten Fördermittel verwalten und vergeben. Bei der Übernahme der Daten aus SaxMBS ist eine Filterfunktion eingebaut, bei der, nur für die KLR relevanten, Buchungssätze importiert werden, alle Fördermitteltransaktionen werden automatisch übersprungen. Die Buchungssätze enthalten u.a. die Kostenart und Kostenstelle, so dass eine Zuordnung der Kosten auch im SAP R/3 gegeben ist. Der Export wird monatlich durchgeführt und in einer Datei gespeichert, welche dann im SAP durch die Stabsstelle Controlling weiter verarbeitet wird.

Mit Hilfe einer Exportfunktion werden diese Daten in SAP R/3 übernommen und verarbeitet werden. Die Datensätze enthalten jeweils die Kostenart und Kostenstelle, um alle Kosten genau zuordnen zu können.<sup>17</sup> Der monatliche Import in SAP R/3 erfolgt ohne Probleme.

### **3.1.3      Leistungsdatenerfassung proweb.sax**

Die Erfassung und Buchung der von den Mitarbeitern tagtäglich geleisteten Stunden auf Produkte erfolgt durch die Mitarbeiter selbst, über die Software proweb.sax. Bei Produkten mit Mengenbezug werden die erledigten Stückzahlen ebenfalls auf entsprechende Produkte gebucht.

Dazu übernehmen die Mitarbeiter, je nach ihrem Tätigkeitsbereich, die Produkte aus dem Produktkatalog der Landesdirektion. Diese erscheinen dann in der Erfassungsmaske zur Bebuchung. Dieser Eingabebildschirm ist tabellarisch aufgebaut, in den Zeilen werden die Produkte die man aus dem Produktkatalog übernommen hat, angezeigt, die Arbeitstage werden in den Spalten dargestellt.

---

<sup>17</sup> Vgl. Kapitel 2.3.5.

Im Kopf der Erfassungsmaske sieht jeder Mitarbeiter seinen Kostenstellenverantwortlichen (in der Landesdirektion in der Regel der Referatsleiter), seine Kostenstelle, den bebuchten Monat sowie die Sollarbeitszeit des Mitarbeiters (je nachdem ob Voll- oder Teilzeitkraft).

Hat ein Mitarbeiter alle Daten für den laufenden Monat eingegeben, kann er über den Button „Monatsfreigabe“ die Daten anonymisiert an den jeweils verantwortlichen Kostenstellenverantwortlichen schicken. Dieser erhält dann die Information, dass ein Mitarbeiter der Laufbahngruppe „gehobener Dienst“, der eine Vollzeitstelle besetzt (beispielsweise 160 Stunden für einen Monat mit 20 Arbeitstagen), 120 Stunden auf das Produkt „einfache Genehmigung Straßenrecht“ gebucht hat, und 40 Stunden auf das Produkt „Stellungnahme Straßenrecht“. Dabei wird lediglich die Laufbahngruppe angezeigt. Es sind keinerlei Namensbezüge sichtbar. Jetzt hat der Kostenstellenverantwortliche die Möglichkeit die Daten auf Plausibilität und Korrektheit zu prüfen. Sollte er damit einverstanden sein gibt er den Mitarbeiter für den aktuellen Monat frei. Falls er mit den Daten nicht einverstanden ist oder es zu Fehlbuchungen oder zur frühzeitigen Monatsfreigabe gekommen ist, kann der Kostenstellenverantwortliche die Daten ablehnen. Diese werden dann zurück an den Mitarbeiter geschickt, mit der Möglichkeit zur Korrektur. Gleichzeitig erhält der Mitarbeiter eine E-Mail mit Begründung der Ablehnung. Wenn alle Mitarbeiter einer Kostenstelle (eines Referats) freigegeben haben, kann der Kostenstellenverantwortliche die gesamte Kostenstelle freigeben. Die Daten der Kostenstelle werden dann ohne Mitarbeiterbezug an das Controlling gemeldet. Diese Buchungssätze werden in einer Datenbank gespeichert und über eine Exportfunktion aufbereitet. Die so entstandenen Dateien werden dann auf den SAP-Server hochgeladen und durch die Stabstelle Controlling übernommen und verbucht.

Die Anwendung *proweb.sax* erfüllt den Zweck der Stundenrechnung<sup>18</sup>. *Abbildung 6* zeigt einen Screenshot der Erfassungsmaske in der Software *proweb.sax*. Jeder Mitarbeiter hat über das Intranet Zugriff auf seine persönliche Erfassungsmaske.

---

<sup>18</sup> Vgl. Kapitel 2.2.3.

Freigabestatus																																				
Vormonat				Es wurden noch keine Daten erfasst.																																
aktueller Monat				Es wurden noch keine Daten erfasst.																																
Gesamtsumme		Produktname	Datum	Buchung	Tageseingegeben (0,5 = 30 min.)																															Produktname
Zeit	Menge				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
0	x	Zulässige Fehlzeiten (Urlaub, Krankheit, sonstige erlaubte Fehlzeiten)	Heute		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0	Zulässige Fehlzeiten (Urlaub, Krankheit, sonstige erlaubte Fehlzeiten)	
0	x	Teilnahme an Aus- und Fortbildungsmaßnahmen	Heute		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0	Teilnahme an Aus- und Fortbildungsmaßnahmen	
0	x	Allgemeine Dienstbesprechungen / Informationsumlauf / Nutzung Intranet	Heute		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0	Allgemeine Dienstbesprechungen / Informationsumlauf / Nutzung Intranet	
0	x	Sonstige nicht produktbezogene Aktivitäten	Heute		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0	Sonstige nicht produktbezogene Aktivitäten	
0	x	Fördermitteldatenbank	Heute		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0	Fördermitteldatenbank	
x	0		Heute		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0		
0	x	Controlling	Heute		0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0	Controlling	
Zeit	Menge				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Tagessumme in Stunden:					0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0	0			0	0		

Abbildung 6: Screenshot proweb.sax

### 3.1.4 Registraturprogramm VIS.SAX

Das Programm VIS.SAX der Firma PDV-Systeme GmbH<sup>19</sup> ist in der hausinternen Registratur im Einsatz. Seit 12. April 2010 ist die Anwendung in einer neueren Version unter dem Namen VIS.SAX im Einsatz. Die Funktionen unterscheiden sich jedoch nicht vom Vorgänger VISkompakt. In VIS.SAX werden sämtliche Schriftstücke durch die Mitarbeiter der Registratur erfasst. Diese Erfassung dient der Erfüllung des Konzepts der Leistungsrechnung (Geschäftsanfallrechnung)<sup>20</sup> des NSM-Rahmenhandbuchs sowie weiterer gesetzlicher Vorschriften und normativer Vorgaben. Zur Beurteilung der Leistung wird zwischen Eingang, Ausgang und Bestand unterschieden. Diese Daten bilden die Grundlage zur Ermittlung statistischer Kennzahlen (Bestand, erledigte Vorgänge, neue Vorgänge, minimale/ maximale/ durchschnittliche Durchlaufzeit).

Die Organisation der Dokumente erfolgt über eine dreistufige Hierarchie:

- └ Die Akte als oberstes Element enthält das Aktenplankennzeichen (laut LEAP<sup>21</sup>) sowie die laufende Nummer der Akte
  - └ Vorgangsnummer
    - └ Jahreszahl – Dokumentnummer

<sup>19</sup> <http://www.pdv.de> – Website der Firma PDV Systeme GmbH-

<sup>20</sup> Vgl. Kapitel 2.2.4.

<sup>21</sup> kurz für Landeseinheitlicher Aktenplan: Strukturierter Ordnungsrahmen für das Bilden und Kennzeichnen von dienstlichem Schriftgut (Schriftgutobjekte: Akte, Vorgang, Dokument).

Das gesamte Geschäftszeichen setzt sich aus mehreren Teilen zusammen. Zu Beginn steht immer die Dienststellennummer (1), die jede Behörde eindeutig identifiziert. Als nächstes folgt die Organisationseinheit, zum Beispiel 31 für das Referat 31 (2). Der darauffolgende Teil ist das Aktenplankennzeichen (laut LEAP) (3). Die laufende Aktennummer, welche zum Jahreswechsel bei 1 beginnt und fortlaufend automatisch vom System vergeben wird, ist das nächste Glied (4). Es folgen die Vorgangsnummer, welche ebenfalls fortlaufend vom System vergeben wird (5), und die Dokumentennummer mit vorangestellter Jahreszahl in der dieses Geschäftszeichen erstellt wurde (6). Das folgende Beispiel zeigt ein komplettes Geschäftszeichen, mit dem jeweiligen Bezug zum Text in Klammern gekennzeichnet:

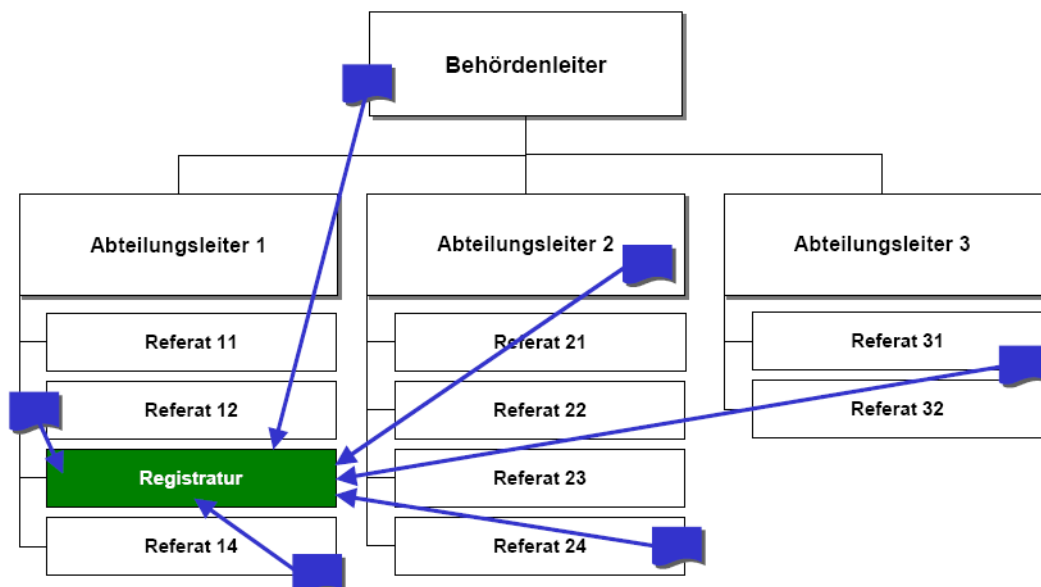
0304014 / 31 - 8907.40 / 1 / 8 - 2007 / 434

⏟
↓
⏟
↓
↓
⏟

(1)    (2)    (3)    (4) (5)    (6)

Dabei haben Akten, Vorgänge, sowie Dokumente unterschiedliche Merkmale. Das wichtigste Merkmal ist die Produktnummer, da diese im SAP ebenfalls hinterlegt sind, erfolgt die Verknüpfung der Produktnummern über Dokumente.

Nach mehrjähriger Nutzung ist festzustellen, dass eine einheitliche Erfassung durch die Mitarbeiter nicht erfolgt, weil Registraturmitarbeiter nicht immer genaueste Produktkenntnisse besitzen. Die *Abbildung 7* veranschaulicht das Prinzip der zentralen Registratur grafisch. Gemäß Ziffer 4 der Verwaltungsregistraturordnung (VwRegO) obliegt die Zuständigkeit für die Ordnung, Nachweisung (Registrierung), Aufbewahrung, Bereitstellung und Aussonderung des Schriftgutes der Registratur.<sup>22</sup>



*Abbildung 7: Schema einer zentralen Registratur<sup>23</sup>*

<sup>22</sup> Dienstanweisung VIS.SAX der Landesdirektion Chemnitz Seite 4 (Entwurf vom 4. Mai 2010)

<sup>23</sup> NSM-Rahmenhandbuch des Freistaat Sachsen – Teil D, Seite 10: Leistungsrechnung

Die Mitarbeiter der Registratur erfassen sämtliche Schriftstücke über VIS.SAX. Der Ablauf der Bearbeitungsprozesse wird in *Abbildung 8* dargestellt.

Für die Verwaltung von dienstlichem Schriftgut sind folgende Rechtsgrundlagen zu beachten, *Tabelle 1*:

<b>Rechtsgrundlagen (gesetzlich und normativ)</b>	<b>Anwendungsgebiet</b>
Art. 20 GG / § 29 VwVfG – Rechtsstaatsprinzip Aktenmäßigkeit, Bindung vollziehende Gewalt an Gesetz und Recht	Aktenmäßigkeit, Nachvollziehbarkeit und Bereitstellung von Verwaltungsunterlagen
§ 126 - Schriftformerfordernis u. § 126a BGB – Elektronische Form § 129 BGB – Öffentliche Beglaubigung	Schriftform von Dokumenten Urkundencharakter m. eigenhändiger Unterschrift bzw. qualifizierte elektronische Signatur
§§ 416 und 416a ZPO – Beweiskraft von Privaturkunden	Aufbewahrung von Dokumenten
VwV Registraturordnung (VwVRegO)	- Verwaltung (Registrierung, Ordnung, Aufbewahrung und Vernichtung) von dienstlichem Schriftgut für Behörden des Freistaates Sachsen – allgemein (§§ I bis XVI) - IT-gestützte Schriftgutverwaltung (§ XVIII.)
Landeseinheitlicher Aktenplan (LEAP)	Strukturierter Ordnungsrahmen für das Bilden und Kennzeichnen von dienstlichem Schriftgut (Schriftgutobjekte: Akte, Vorgang, Dokument)
Sächsisches Archivgesetz (SächsArchivG)	Archivierung von dienstlichem Schriftgut (Verwaltungsunterlagen) des Freistaates Sachsen
Vorläufige geschäftsordnende Regelungen für die IT-gestützte Vorgangsbearbeitung (RegITgVB)	Grundlagen und organisatorische Regelungen zur IT-gestützten Vorgangsbearbeitung
Dienstordnung für die Behörden des Freistaates Sachsen einschließlich der Geschäftsordnung der Landesdirektion Chemnitz (LDC)	Verwaltung von dienstlichem Schriftgut (Verwaltungsunterlagen) für Behörden des Freistaates Sachsen
Leitfaden Geschäftsgang in der LDC	Geschäftsgang Schriftgutobjekte Papierform und IT-gestützte Vorgangsbearbeitung

*Tabelle 1: Rechtsgrundlagen der Registratur*

„Grundsätzlich obliegt gemäß Ziffer IV der Verwaltungs-Registraturordnung die Zuständigkeit für die Ordnung, Nachweisung (Registrierung), Aufbewahrung, Bereitstellung und Aussonderung des Schriftgutes der Registratur.“<sup>24</sup> Die Mitarbeiter der Registratur haben

<sup>24</sup> Dienstanweisung VIS.SAX (Entwurf vom 4. Mai 2010).

volle Bearbeitungsrechte, einige Mitarbeiter haben Leserechte in ihrem Zuständigkeitsbereich (Referatsebene).

Der Prozessablauf für die Erfassung von Schriftstücken über die Mitarbeiter der Registratur ist eindeutig geregelt. Die Mitarbeiter müssen zuerst überprüfen, ob bereits ein betreffender Vorgang existiert oder nicht. Ist der Vorgang bereits vorhanden, ist dieser zu öffnen und das Dokument unter diesem Vorgang abzulegen. Falls der Vorgang nicht existiert, muss eine Aktenrecherche durchgeführt werden. Falls die Akte bereits existiert, diese öffnen, den Vorgang anlegen und das Dokument im Vorgang ablegen. Existiert die Akte nicht kann diese nur durch die Leiterin der Registratur angelegt werden (*Abbildung 8*).

Die Verwaltung des dienstlichen Schriftgutes soll sachgerecht und wirtschaftlich erfolgen. Die Aktenbildung gliedert sich nach dreistufiger Schriftguthierarchie in folgende Schriftgutobjekte: Akte, Vorgang, Dokument.

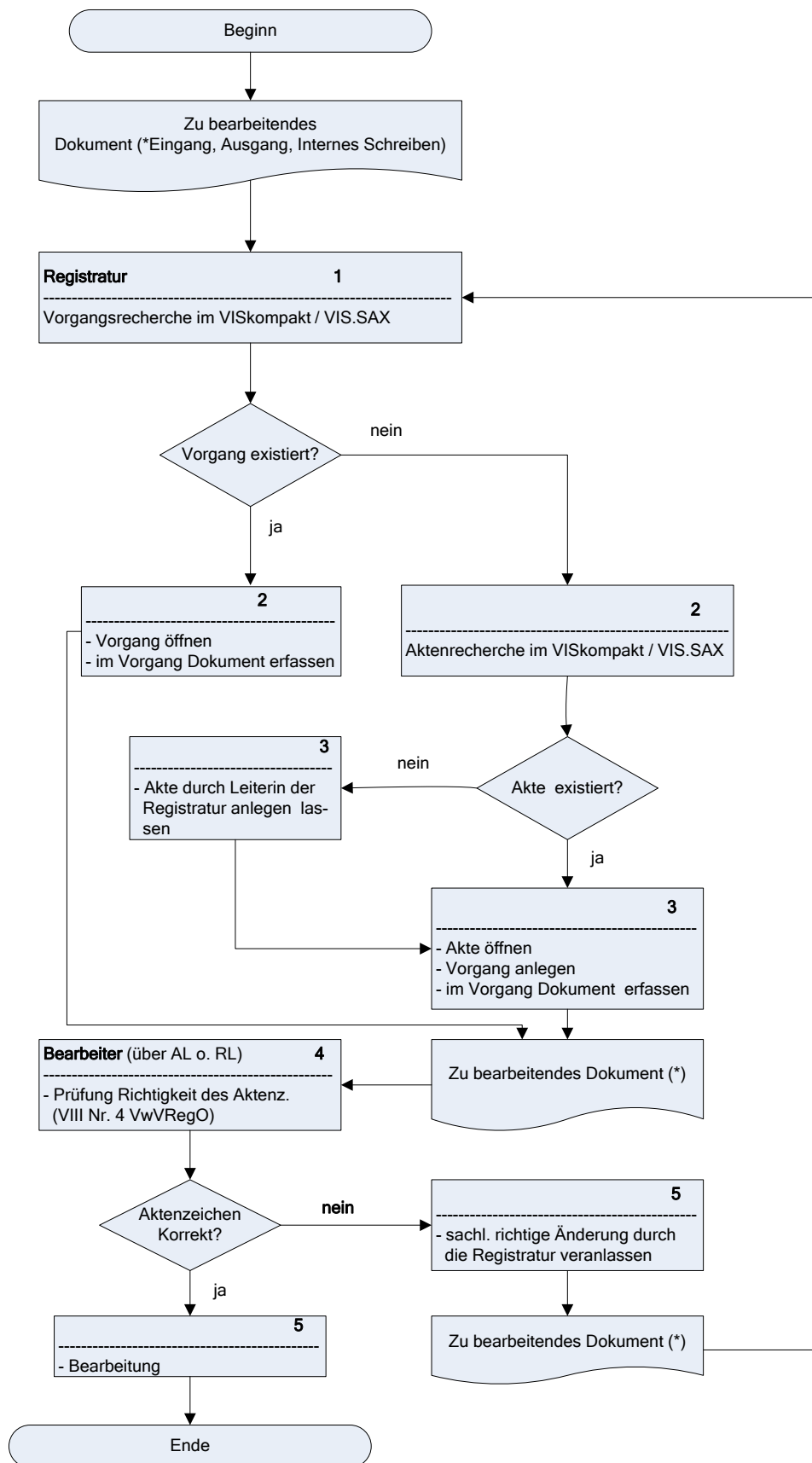


Abbildung 8: Ablaufplan für die Erfassung von Schriftgut<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Quelle: Dienstanweisung VIS.SAX.

Das Schriftgutobjekt Akte ist der untersten Gliederungsstufe (Betreffseinheit) einer Aktenplaneinheit des LEAP. Akten werden durch die Leiterin der Registratur bzw. ihrer Stellvertretung sachbezogen und so speziell wie möglich zugeordnet.

Eine neue Akte ist anzulegen, wenn ausreichend Schriftgut anfällt (pro Akte max, 100 Vorgänge), wenn der Sachverhalt besonders bedeutsam ist und wenn es sich um eine abgrenzbare Teilaufgabe handelt, die durch eine eigene Akte belegt wird.

Innerhalb einer Akte sind alle Vorgänge (einschließlich deren Dokumente) zur Bearbeitung einer Sache zusammengefasst. Durch VIS.SAX wird fortlaufend automatisch eine Aktennummer als sachliches Merkmal vergeben. Der Bearbeiter prüft deren Richtigkeit und veranlasst gegebenenfalls eine Korrektur.<sup>26</sup>

Zum Anlegen einer Akte (durch die Leiterin der Registratur) müssen folgende Merkmale angegeben werden:

- Geschäfts- bzw. Aktenzeichen auf Aktenebene:  
Besteht aus Organisationseinheit (=Referat), Aktenplankennzeichen und fortlaufender Aktennummer, diese wird nach Auswahl des Aktenplankennzeichens und Bestätigung der erfassten Metadaten auf Aktenebene automatisch vom System ergänzt.
- Akten-Nummer:  
Wird fortlaufend durch das System nach Bestätigung der erfassten Metadaten ergänzt.
- Aktenplankennzeichen:  
Über die Aktenplanrecherche (LEAP) muss das ausgewählte APL-Kz zu übernommen werden
- Ableitung:  
Wird derzeit nicht verwendet.
- Medium:  
Auswahl des Mediums (Papierakte ist zum Zeitpunkt die gültige die Akte)

---

<sup>26</sup> Dienstanweisung VIS.SAX (Entwurf vom 4. Mai 2010)



- Aktenplan-Betreff:  
Mit der Auswahl des Aktenplankennzeichens aus dem LEAP wird die zugehörige Sachbezeichnung aus dem LEAP durch das System übernommen
  
- Betreff:  
Der Betreff der Akte entspricht dem Aktentitel (frei editierbares Pflichtfeld). Dieser ist durch die Leiterin der Registratur spezieller als die Sachbezeichnung des Aktenplankennzeichens zu fassen.
  
- Federführung Kurz:  
Die „Federführung kurz“ auf Aktenebene wird durch das System nach Eintragung „Federführung Lang“ (siehe unten) automatisch übernommen.
  
- Federführung Lang:  
Das für die Bearbeitung der Akte zuständige Zielreferat (= Organisationseinheit) ist durch die Leiterin der Registratur auszuwählen und zu übernehmen.
  
- Aktentyp:  
Auswahl des Aktentyps „Sachakte“
  
- Kurzbezeichnung:  
Erfassung der Kurzform des Betreffs der Akte bzw.
  
- Adresse:  
Das Adressfeld des Deckblattes der Akte bleibt immer frei, da eine Akte keinem individuellen Adressaten zugeordnet werden kann.

Unter dem Registerblatt „Statusregistratur“ befindet sich weiterhin das wichtige Merkmal „Status“: Die Statusstufe ist durch den Mitarbeiter der Registratur nach folgenden Kriterien entsprechend der Verfügung des Bearbeiters auszuwählen und zu übernehmen:

- „offen“ = „In Bearbeitung“
- „erledigt“ = „ruhend“<sup>27</sup>
- „abgeschlossen“ = „Schließung des Vorgangs endgültig“

Unter der Ebene Akte werden Vorgänge gesammelt. Sie fassen alle zu einer Einzelmaßnahme gehörenden Dokumente zusammen und stellen eine geordnete Abfolge aller aus der Bearbeitung eines Geschäftsvorfalles entstandenen Dokumente dar.

Vorgänge können bestehenden Akten zugeordnet werden, bzw. werden diese unterhalb von Akten neu gebildet. Entscheidend für die sachlich richtige Zuordnung eines Vorgangs zu einer bestehenden Akte ist die Aufgabe der zuständigen Organisationseinheit (=Referat). Freischwebende Vorgänge sind unzulässig. Innerhalb einer Akte sollten maximal 100 Vorgänge bestehen. Befinden sich mehr als 100 Vorgänge innerhalb einer Akte, wird das Laufzeitverhalten des Systems beeinflusst und der Zugriff auf Schriftgutobjekte zieht erhebliche Verzögerungen nach sich.

Vorgänge besitzen folgende Eigenschaften, welche bei der Erfassung eingegeben werden müssen, sofern diese nicht automatisch generiert oder übernommen werden:

- Geschäfts- bzw. Aktenzeichen auf Vorgangsebene:  
Besteht aus Organisationseinheit, Aktenplankennzeichen, Akten- und Vorgangsnummer, wird automatisch nach Bestätigung aller Metadaten auf Vorgangsebene ergänzt
- Fremdgeschäftszeichen:  
Das Fremdgeschäftszeichen bleibt auf Vorgangsebene frei.
- Aktenplankennzeichen:  
Das Aktenplankennzeichen wird durch das System automatisch von der Aktenebene auf die Vorgangsebene vererbt.

---

<sup>27</sup> erledigt wird beispielsweise bei Fördermittelanträgen gesetzt die bewilligt wurden. Dieser Vorgang kann noch nicht abgeschlossen werden da nach einer gewissen Frist für diese Fördermittel die Verwendungsnachweisprüfung stattfinden muss.

- Aktenplan-Betreff:  
Die Bezeichnung des Aktenplanbetriffs wird durch das System automatisch von der Aktenebene auf die Vorgangsebene vererbt.
  
- Medium:  
Das Medium „Papier“ wird durch das System automatisch von der Aktenebene auf die Vorgangsebene vererbt
  
- Betreff (frei editierbares Pflichtfeld):  
Der Betreff des Vorgangs entspricht dem „Vorgangstitel“, dieser ist durch den/die Registraturmitarbeiter/-innen entsprechend dem Inhalt des Vorgangs nach einheitlichem Prinzip zu erfassen. Bei der Erfassung der Metadaten des Vorgangstitels sind einheitliche Recherchemerkmale zu verwenden, die möglichst mit dem federführenden Bearbeiter abgestimmt sind und auch im Vertretungsfall Anwendung finden.
  
- Betreff der Akte:  
Die Metadaten im Betreff der Akte werden durch das System automatisch von der Aktenebene auf die Vorgangsebene vererbt.
  
- Kurzbezeichnung (frei editierbares Pflichtfeld):  
Die Kurzbezeichnung entspricht einer Kurzform des Betriffs bzw. des Vorgangstitels.
  
- Adresse:  
Im Adressfeld ist die Eingabe der vollständigen Absenderadresse (des Antragstellers, Widerspruchsführers u. ä.) erforderlich.

Dokumente sind die kleinste logische Einheit eines Vorgangs (z. B. Schriftstücke, Faxe, E-Mail, Datenbank oder andere Dateien).

Dokumente werden immer bestehenden Vorgängen zugeordnet, bzw. werden diese unterhalb der Vorgangsebene erfasst. „Frei schwebende“ Dokumente sind nicht zulässig, Dokumente müssen immer unter einem Vorgang geführt werden. Der Bearbeiter muss, insbesondere bei allen Postausgängen, das gleiche Geschäfts- bzw. Aktenzeichen verwenden.

Dokumente besitzen folgende Eigenschaften, welche bei der Erfassung eingegeben werden müssen – sofern diese nicht automatisch generiert oder übernommen werden:

- Geschäfts- bzw. Aktenzeichen:  
Besteht aus Organisationseinheit, Aktenplankennzeichen, Akten-, Vorgangs- und Dokumentennummer und wird automatisch nach Bestätigung aller Metadaten auf Dokumentenebene ergänzt.
- Kategorie:  
Durch die Auswahl der Kategorie von Dokumenten wird zwischen Posteingangs-, Ausgangs- und internen Dokumenten unterschieden. Die Auswahl der Kategorie erfolgt durch die Registratur-Mitarbeiter/-innen beim Anlegen des Schriftgutobjektes „Dokument“ im Vorfeld.
- Eingangsdatum:  
Das Eingangsdatum entspricht dem Datum Posteingangsstempel und wird automatisch durch das System mit dem aktuellen Eingabedatum ergänzt. Gegebenenfalls kann das Datum durch den MA der Registratur angepasst werden.
- Dokumentendatum:  
Das Dokumentendatum entspricht dem Datum, welches auf dem Dokument verzeichnet ist. Durch das System wird - analog dem „Eingangsdatum“ - das aktuelle Eingabedatum ergänzt.
- Adresse:  
Eingabe der vollständigen Absenderadresse, es ist ebenfalls ein Adressverzeichnis mit Anschriften anderer Dienststellen verfügbar, welches durch die Leiterin der Registratur gepflegt wird.
- Fremdgeschäftszeichen:  
Das Feld „Fremdgeschäftszeichen“ ist frei editierbar und wird gegebenenfalls – insbesondere bei Schriftverkehr der Ministerien - durch die Registraturmitarbeiter vollständig ergänzt.

- Kurzbezeichnung:  
(frei editierbares Pflichtfeld): Die Kurzbezeichnung entspricht einer Kurzform des Betreffs bzw. des Dokumententitels.
  
- Barcode:  
Das Feld „Barcode“ findet derzeit noch keine Anwendung.
  
- Betreff (frei editierbares Pflichtfeld):  
Der Betreff des Dokumentes entspricht dem „Dokumententitel“.  
Er ist durch den MA der Registratur entsprechend dem Inhalt des Vorgangs nach einheitlichem Prinzip zu erfassen. Bei der Erfassung der Metadaten des Dokumententitels sind einheitliche Recherchemerkmale zu verwenden, die möglichst mit den Bearbeitern der Fachabteilung abgestimmt sind und auch im Vertretungsfall Anwendung finden.  
Der Bearbeiter prüft gem. Ziffer VIII, Nr. 3 VwVRegO die richtige Bezeichnung oder Zuordnung und veranlasst bzw. stimmt gegebenenfalls eine Änderung oder Neuordnung mit dem zuständigen Registraturmitarbeiter(-in) ab.
  
- Aktenplankennzeichen.:  
Das Aktenplankennzeichen wird durch das System automatisch von der Vorgangsebene auf die Dokumentenebene vererbt.
  
- Aktenplanbetreff:  
Die Bezeichnung des Aktenplanbetriffs wird durch das System automatisch von der Vorgangsebene auf die Dokumentenebene vererbt.
  
- Medium:  
Das Medium „Papier“ wird durch das System automatisch von der Vorgangsebene auf die Dokumentenebene vererbt.
  
- Dokumententyp:  
Hier ist durch den Registraturmitarbeiter(-in) eine Auswahl zwischen „produktbezogenen“ und einfachen Dokumententypen zu treffen.

Bei Auswahl „produktbezogen“ ist gleichzeitig die 10-stellige Produktnummer (entsprechend Produktkatalog) im Register „Information“, Spalte „Wert“, Zeile „Produktnummer“ zu ergänzen.

- Federführung:

Der zuständige Bearbeiter wird automatisch durch das System von der Vorgangsebene auf die Dokumentenebene vererbt.

- Ausgangsdatum:

Bei Ausgangsdokumenten ist das Ausgangsdatum (roter Poststempel) durch den Registraturmitarbeiter zu ergänzen. Bei Eingangsdokumenten bleibt das Feld „Ausgangsdatum“ frei.

## **3.2 Datenfluss/ Importe und Exporte aus IT-Sicht**

### **3.2.1 Datenexport von SaxMBS in SAP**

Der Export der Daten aus SaxMBS erfolgt jeweils immer nach Abschluss einer Periode (monatlich). Der Export wird über den Exportmanager im Intranetportal gestartet. Dabei ist der gewünschte Zeitraum anzugeben. Danach werden die Daten aus dem gewünschten Zeitraum in ein ASCII Textformat mit tabellarischer Struktur (mit Trennzeichen) exportiert.<sup>28</sup> Diese Dateien können dann mit Hilfe des Programms ZCOMBS<sup>29</sup> in das SAP-System importiert werden. Dieses Programm liest die Daten aus, speichert diese in Mappen und verbucht diese (Batch-Input). Diese Importe funktionieren ohne Probleme.

### **3.2.2 Datenexport von proweb.sax in SAP**

Der Export der Leistungsdaten aller Mitarbeiter erfolgt ebenfalls jeweils monatlich. Es werden die geleisteten Stunden sowie die gebuchten Erledigungsmengen der Mitarbeiter übernommen. Dabei wird bei der Buchung von Erledigungsmengen zwischen internen und externen Mengen unterschieden. Interne Mengen sind Zuarbeiten eines Fachreferats an ein anderes Fachreferat. Wenn beispielsweise ein Fachreferat einen Fall bearbeitet, bei dem es eine die Zuarbeit eines anderen Fachreferats benötigt zählt man das als interne Zuarbeit. Externe Mengen sind Leistungen eines Fachreferats an „externe Kunden“. Über das Administrationsmenü des proweb.sax Webinterface wird zunächst der Export der Daten

---

<sup>28</sup> csv steht für comma separated values und beschreibt den Aufbau einer Textdatei zur Speicherung oder zum Austausch einfach strukturierter Daten mit Hilfe von Trennzeichen.

<sup>29</sup> durch die Firma Horváth und Partner per Customizing erstelltes Programm.

gestartet, um danach die exportierten Daten ins ASCII Textformat zu konvertieren. Diese Exportdateien werden dann per FTP-Verbindung an den SAP-Server geschickt.

Auf Grundlage der Exportdatei der Leistungsdatenerfassung werden zunächst die Kostenstellen über Leistungsarten im SAP geplant. Die Planleistung entspricht der übernommenen Sollstundenzahl. Die Tarife für die verschiedenen Laufbahngruppen sind jährlich ermittelte Tarifsätze, die in SAP hinterlegt sind. Die Sollstundenzahl und weiterhin die Vollzeitäquivalente aus der Leistungsdatenerfassung werden übernommen, indem für beide Werte eine statistische Kennzahl in SAP R/3-CO, jeweils pro Laufbahngruppe und Monat, eingebucht wird.

Danach werden Produktbearbeitungszeiten - differenziert nach Laufbahngruppen - übernommen. Sie dienen in SAP R/3-CO mit Hilfe der Leistungsverrechnung der wertmäßigen Entlastung von Kostenstellen und der Belastung von Produkten der Verwaltung (gleichbedeutend „Auftrag“ als SAP R/3-Begriff und „Kostenträger“ als NSM-Begriff) auf Basis von geleisteten Stunden. Hierbei werden in R/3-CO geführte Stundenverrechnungssätze („Tarife“) zugrunde gelegt.

Die vier Übergabedateien<sup>30</sup> mit den Daten aus proweb.sax (Produktbearbeitungszeit, externe Menge, interne Menge, Vollzeitäquivalente) werden wie folgt in *Tabelle 2* erstellt:

1.	Anwahl und Auswahl der relevanten Daten für den relevanten Monat erfolgt über die proweb.sax Exportfunktion. Die Ablage der Daten erfolgt in der Datei mit dem Namen ldeYJJJMM.rpX.  Das Feld Monat beinhaltet immer den Monat, <b>für den</b> (und nicht: in dem) die Dateien erstellt wurde	Y = p für Produktbearbeitungszeit Y = e für externe Mengen, Y = i für interne Mengen, Y = v für Vollzeitäquivalente  JJJJ = Jahr MM = Monat X = C für Chemnitz <sup>31</sup>
2.	Ablage der Dateien auf dem SAP R/3-Server	Pfad: /usr/sap/trans/data/ ldeYJJJMM.rpX  (Ggf. werden bereits vorhandene Dateien überschrieben, Dateiname stets ldeYJJJMM.rpX !)

<sup>30</sup> Alle Übernahmedaten haben einen Monatsbezug, dieser wird über den Dateinamen gesteuert.

<sup>31</sup> D für Dresden oder L für Leipzig – war geplant, jedoch nicht umgesetzt.

3.	Sichtprüfung, ob alle Dateien im Pfad /usr/sap/trans/data/ vorhanden sind.	Anwahl in R/3: Transaktion AL11
4.	Die Verwaltung der Dateien auf dem Server (Sicherung, Archivierung, Löschung) wird manuell vorgenommen.	
5.	Es müssen alle vier Dateien aus LDE vorhanden sein.	Dies wird im Programm ZCOPROD abgeprüft, bevor auf fehlende Dateien beruhende Fehler auftreten können.

Tabelle 2: Exportdateien aus probweb.sax

### 3.2.3 Datenexport von VIS.SAX in SAP

Der Export der statistischen Kennzahlen aus VISkompakt in SAP R/3 ist zurzeit deaktiviert, da dabei häufig Fehler aufgetreten sind. Diese Fehler sind aus den organisatorischen Veränderungen im Zuge der Verwaltungsreform vom 1. August 2009<sup>32</sup> sowie allgemeinen Veränderungen der Produkte entstanden. Der Ablauf des Datenexports wird im Folgenden trotzdem beschrieben. Auf die Übergangslösung zur Übernahme von Mengen-Kennzahlen wird in Abschnitt 3.2.4 eingegangen.

Vor Übernahme von Daten aus VISkompakt sind Funktionen vorgeschaltet, die einige Plausibilitätsprüfungen vornehmen und eine visuelle Überprüfung dieser Daten ermöglichen. Eventuell erforderliche Korrekturen werden manuell in VISkompakt vorgenommen. Bei der anschließenden Datenübernahme werden aus der Summe aller Vorgänge pro Produkt und „Schlagwort“<sup>33</sup> (entspricht dem Status des Vorganges wie beispielsweise „Beginn“ oder „Ende“) eine Reihe von statistischen Kennzahlen ermittelt und als solche dem Produkt in SAP R/3-CO zugeordnet.

<sup>32</sup> Im Zuge dieser Verwaltungsreformen sind Zuständigkeiten weggefallen und andere wurden umstrukturiert bzw. neu gegliedert.

<sup>33</sup> Schlagwörter sind derzeit V-ERL für erledigte Vorgänge, V-NEU für BEGINN und V-START, s. auch Kapitel 3.4.2



Die Übergabedateien<sup>34</sup> mit den Daten aus VIS.SAX werden wie folgt erstellt, siehe *Tabelle 3*:

1.	Auswahl der relevanten Daten für den entsprechenden Monat (Feld „Änderungsdatum“) und für die relevanten Schlagworte. Es wird stets ein vollständig abgelaufener Monat und eine komplette Abteilung ausgewählt. Damit wird pro Abteilung eine Datei erzeugt, für die LDC damit 4 Dateien.	
2.	Export in Dateien auf einem Windows-Netzlaufwerk, Dateinamen: regiexJJJMMaA.rpX Das Feld Monat beinhaltet immer den Monat, <b>für den</b> (und nicht: in dem) die Dateien erstellt wurden. (Ggf. werden bereits vorhandene Dateien überschrieben!)	<p>JJJJ = Jahr</p> <p>MM = Monat</p> <p>A = Ziffer der Abteilung (1 - 4; vorgesehen für Dresden und Leipzig: 1 - 7)</p> <p>X = C für Chemnitz, D für Dresden oder L für Leipzig</p>
3.	Transfer der Dateien vom Netzlaufwerk auf den R/3-Server (ggf. werden bereits vorhandene Dateien überschrieben!)	<p>Pfad: /usr/sap/trans/data/ regiexJJJMMaA.rpX</p> <p>Zu beachten: werden zwei oder mehr Exporte aus VIS.SAX heraus vorgenommen (aufgrund Fehlerkorrekturen in VIS.SAX), steht immer nur der Datenextrakt des <b>letzten</b> Exportes zur Verfügung (Dateiname stets regiexJJJMMaA.rpX)</p>
4.	Die Verwaltung der Dateien auf dem Server (Sicherung, Archivierung, Löschung) wird manuell vorgenommen.	

<sup>34</sup> Alle Übernahmedaten haben einen Monatsbezug, dieser wird über den Dateinamen gesteuert.

5.	Es müssen für alle Abteilungen je eine Datei aus VISkompakt (bei der LDC: 4 Dateien) und alle vier Dateien aus LDE vorhanden sein.	Dies wird im Programm ZCOPROD abgeprüft, bevor auf fehlende Dateien beruhende Fehler auftreten können.
----	--	--

*Tabelle 3: Arbeitsschritte für den Export aus VIS.SAX*

### **3.2.4 Übergangslösung zur Erfassung von Mengen**

Die Übernahme der Kennzahlen zum Bestand aus VISkompakt wurde bis März 2009 durchgeführt. Dabei wurde zuerst durch einen Mitarbeiter des Referats IuK eine Datenbankabfrage per Hand formuliert. Aus dieser Abfrage wurden die Ergebnisse in einer Exportdatei gespeichert. Diese Exportdatei wurde der Stabsstelle Controlling zum Importieren der Daten in SAP übergeben. Sobald dabei Fehler aufgetreten sind, mussten diese durch die Leiterin der Registratur behoben werden. Anschließend muss der Mitarbeiter des Bereichs Information und Kommunikation den Export erneut durchführen. Dieser Vorgang muss solange wiederholt werden, bis beim Import ins SAP keine Fehler mehr auftreten.

Da der Arbeitsumfang enorm war, wurde dieser Vorgang nach wenigen Monaten wieder eingestellt.

Eine Übergangslösung zur Erfassung von Erledigungsmengen ist die Übernahme der gebuchten Mengen durch die Mitarbeiter über die *proweb.sax*. Diese Angaben neigen jedoch zu Unstimmigkeiten, da es bei ungenauen Buchungen oder Bearbeitung durch mehrere Personen zur Doppelerfassung oder ungenauen Werten kommen kann.

### **3.2.5 Betriebsablauf im Umgang mit SAP**

Durch die Stabsstelle S2 (Controlling) werden sämtliche Aufgaben der Kosten- und Leistungsrechnung wahrgenommen.

Im ersten Schritt wird dabei Kostenverrechnung durchgeführt. Die gebuchten Stunden werden mit dem Stundensatz nach Laufbahngruppe eines Mitarbeiters multipliziert und ergeben somit die angefallenen Personalkosten pro Arbeitsaufwand.

Ergänzend sind die dafür angefallenen Arbeitsstunden sowie alle sich ergebenden Kosten (Sachkosten, Personalkosten, kalkulatorische Kosten etc.) dargestellt. Die Kosten werden nach dem Prinzip einer Vollkostenrechnung auf die Produkte umgelegt. Alle in der Landesdirektion Chemnitz entstehenden Kosten werden anteilig auf die erbrachten Produkte verrechnet. Durch verschiedene Umlage- und Verteilungszyklen im SAP-System werden sämtliche Kosten anteilig auf Produkte umgelegt. Die Abrechnung von Projekten erfolgt ebenfalls durch Kostenverteilungsregeln, so werden diese immer über Produkte mit fachlich ähnlichem Bezug abgerechnet. Sollte es hierfür mehr als ein Produkt geben, wird mit prozentualer Gewichtung der jeweilige Anteil des Produkts in einem Projekt angegeben und so verrechnet. Es werden alle Kosten auf Produkte umgelegt. Diese Verrechnungszyklen werden periodisch (monatlich) durchgeführt.

### 3.3 Technische Beschreibung der Schnittstellendateien

#### 3.3.1 Produktbearbeitungszeit aus proweb.sax

Für die Übernahme der Produktbearbeitungszeiten ist die SAP R/3-Leistungsverrechnung zugrunde zu legen. In der Übergabedatei besitzen alle Felder feste Längen, als Trennzeichen ist ein „|“ vorhanden und am Satzende ist ein „CR“ enthalten. Die Datei hat folgenden Aufbau und wird den Feldern in SAP R/3 wie folgt zugeordnet:

Pfad und Dateiname:     /usr/sap/trans/data/ldeeJJJJMM.rpX

mit JJJJ     = Jahr (Buchungsjahr)

MM     = Monat (Buchungsmonat)

X     = C für Chemnitz, D für Dresden oder L für Leipzig

Nr.	von Pos.	bis Pos.	Feldlänge	Feldbeschreibung	Feldbezeichnung	Feldlänge	Erläuterung
1					Transaktionscode	4	fest „KB21“ (Verrechnung von Leistungen erfassen)
2					Kostenrechnungskreis	4	fest „3000“
3					Belegdatum	8	fest R/3-Systemdatum (=Datum der Übernahme)
4					Version	3	fest „0“ (Plan/Ist-Version)
5					Erfassungsvariante	5	fest „SAP02“ (SAP: an Kostenstelle/Auftrag)
6					Belegkopftext	40	fest „aus LDE“
7					Positionstext	40	fest Leerzeichen (Ergänzungsmöglichkeit)
8	1	10	10	Kostenträger	Empfänger: Auftrag	12	an zweiter Stelle wird fest „1“, „2“ oder „3“, der LD entsprechend, eingefügt
9	12	18	7	Kostenstelle	Sender: Kostenstelle	10	an 4. Stelle wird „“ entfernt und an zweiter Stelle wird fest „1“, „2“ oder „3“, dem LD entsprechend, eingefügt

10	20	21	2	Laufbahn- gruppe	Sender: Leistungsart	6	fest „P-xx“ mit xx = Laufbahngruppe
11	23	30	5,2	Zeit (Stunden)	Leistungs- verbrauch		jeweils 2 Nachkommastellen
12	32	41	10	„Berichts monat“ (Form: TT.MM.JJ JJ)	Buchungsdatum	8	

Tabelle 4: Aufbau der Exportdatei für Produktbearbeitungszeiten aus *proweb.sax*

### 3.3.2 Externe Mengen aus VIS.SAX / *proweb.sax*

Für die Übernahme der externen Mengen ist in SAP R/3 die Erfassung statistischer Kennzahlen zugrunde zu legen. In der Exportdatei besitzen alle Felder variable Längen, als Trennzeichen ist ein „|“ vorhanden und am Satzende ist ein „CR“ enthalten. Die Datei hat folgenden Aufbau und wird den Feldern in R/3 wie folgt zugeordnet:

Pfad und Dateiname:        /usr/sap/trans/data/ regixJJJMMaA.rpX

mit JJJJ    = Jahr (Buchungsjahr)

MM        = Monat (Buchungsmonat)

A         = Ziffer der Abteilung (0 bis 8)

X         = C für Chemnitz, D für Dresden oder L für Leipzig

Bei der Abarbeitung dieser Datei wird eine Übernahme nach R/3 nur vorgenommen, wenn die hier enthaltene Vorgangsnummer (= Auftragsnummer) in der R/3-Tabelle ZCOQUEPROSTA als zu übernehmend gekennzeichnet ist.

Für alle statistischen Kennzahlen gilt, dass sie nur dann für den anstehenden Monat ermittelt werden, wenn das Produkt (= SAP R/3-Auftrag) mindestens einmal in der Übergabedatei für diesen Monat enthalten ist.

Die Ermittlung statistischer Kennzahlen erfolgt gemäß der Aufstellung, *Tabelle 5*:

lfd. Nr.	Bezeichnung	stat. Kennz.	Ermittlung	Anmerkung / Erläuterung
1.	Anzahl neuer Vorgänge	V-NEU	Die statistische Kennzahl selbst wird über das Schlagwort „Beginn“ in der Tabelle ZCOSCHLAG ermittelt, Pflichteintrag: „V-NEU“. Die Menge ist die Anzahl Datensätze mit der gleichen Kombination Vorgang und Schlagwort „Beginn“.	(ist programm-technisch identisch mit Punkt 3.)
2.	Anzahl abgeschlossener Vorgänge	V-ERL	Die statistische Kennzahl selbst wird über das Schlagwort „Ende“ in der Tabelle ZCOSCHLAG ermittelt, Pflichteintrag: „V-ERL“. Die Menge ist die Anzahl Datensätze mit der gleichen Kombination Vorgang und Schlagwort „Ende“.	(ist programm-technisch identisch mit Punkt 3.)
3.	weitere statistische Kennzahlen zu den Vorgängen		Weitere statistische Kennzahlen werden über das Schlagwort in der Tabelle ZCOSCHLAG ermittelt. Die Menge ist die Anzahl Datensätze mit der gleichen Kombination Vorgang und Schlagwort.	derzeit nicht genutzt, Funktionalität ist jedoch mit dem Programm gegeben
4.	Bestand an Vorgängen	V-BEST	Die Statistische Kennzahl ist mit „V-BEST“ fest vorgegeben. Die Menge wird pro Produkt (= R/3-Auftrag) berechnet mit: Bestand des Vormonats + V-NEU - V-ERL. Der Bestand des Vormonats ist die Buchung der statistische Kennzahl V-BEST im Vormonat. Ist keine Buchung vorhanden, wird der Wert mit Null angenommen.	V-NEU oder V-ERL können den Wert Null besitzen
	zu Punkt 5. bis 7. Durchlaufzeiten		Bei der Ermittlung der statistischen Kennzahlen V-DLZ, V-MAX und V-MIN wird die Differenz zwischen Beginn- und Ende-Datum ermittelt und um 1 erhöht, um so die umgangssprachliche Durchlaufzeit zu ermitteln. Beispiele: 1. Beginn 11.11.2002, Ende 11.11.2002; ermittelte Durchlaufzeit 1 Tag 2. Beginn 12.12.2002, Ende 14.12.2002, ermittelte Durchlaufzeit 3 Tage	

lfd. Nr.	Bezeichnung	stat. Kennz.	Ermittlung	Anmerkung / Erläuterung
5.	Durchschnittliche Durchlaufzeit bei Vorgängen	V-DLZ	Die Statistische Kennzahl ist mit „V-DLZ“ fest vorgegeben. Für jeden Datensatz in der Übergabedatei mit dem Schlagwort „Ende“ wird zunächst in der Tabelle ZCOREGISAFE der zugehörige Datensatz (Produkt und Aktenzeichen und Teilaktenzeichen identisch) mit dem Schlagwort „Beginn“ das Feld „Änderungsdatum“ gelesen. Ist kein „Beginn“-Datensatz vorhanden, wird der aktuelle Datensatz bei der Berechnung ignoriert. Aus dem jeweiligen Inhalt des Feldes „Änderungsdatum“ wird die Differenz in Tagen (incl. Samstag, Sonntag, etc.) ermittelt. Diese Ermittlung erfolgt für alle Datensätze eines Produktes (= R/3-Auftrages) mit dem Schlagwort „Ende“, der Wert wird anschließend durch die statistische Kennzahl V-ERL geteilt, die sich ergebende Durchschnittszahl ist die Menge für die Buchung.	
6.	Maximale Durchlaufzeit bei Vorgängen	V-MAX	Die Statistische Kennzahl ist mit „V-MAX“ fest vorgegeben. Die Ermittlung einzelner Werte erfolgt wie bei V-DLZ, als Menge wird jedoch aus den einzelnen Werten der größte eingestellt.	
7.	Maximale Durchlaufzeit bei Vorgängen	V-MIN	Die Statistische Kennzahl ist mit „V-MIN“ fest vorgegeben. Die Ermittlung einzelner Werte erfolgt wie bei V-DLZ, als Menge wird jedoch aus den einzelnen Werten der kleinste eingestellt.	

*Tabelle 5: statistische Kennzahlen in SAP in der Übersicht*

Die statistischen Kennzahlen V-DLZ, V-MAX und V-MIN werden mit dem Kennzahlentyp „Festwerte“ geführt und dies soll beibehalten werden, daher muss beim Buchen in einem Monat der Folgemonat anschließend mit Null bebucht werden. Es entstehen in gleicher Anzahl Nullbuchungen wie die eigentlichen Buchungen. Diese Nullbuchungen werden mit Ausnahme der Abarbeitung des Monats 12 für die benannten statistischen Kennzahlen erzeugt. Die Kennzahlen V-NEU und V-ERL als Summenwerte bedürfen nicht einer solchen zusätzlichen Buchung.

Die einzelnen Datensätze aus VIS.SAX werden zusätzlich im zentralen VORSYSTEM abgespeichert. Die zugrunde liegende Tabelle hat folgenden Aufbau, siehe *Tabelle 6*:

Feld Nr.	Anz. Byte	Daten Typ	Key	Feldbezeichnung	Feldname	Erläuterung
1	3		X	Mandant	MANDT	
2	4		X	Buchungskreis	Z_BUKRS	
3	32		X	Aktenzeichen	Z_AKTZ	
4	80			Weiteres Aktenzeichen	Z_WAKTZ	
5	20		X	Teilaktenzeichen	Z_TAKTZ	
6	12		X	Vorgang = Produktnummer	Z_VORG	12 Zeichen werden übernommen
7	132			Text 1		die ersten 132 Zeichen
8	132			Text 2		die zweiten 132 Zeichen, der ggf. weitere Text wird nicht übernommen
9	11		X	Schlagwort		
10	10			Änderungsdatum		

Tabelle 6: Aufbau der Tabelle ZCOREGISAFE



### 3.3.3 Übernahme von internen Mengen aus proweb.sax

Für die Übernahme der internen Mengen ist die R/3-Leistungsverrechnung proweb.sax zugrunde zu legen. In der Exportdatei besitzen alle Felder feste Längen, als Trennzeichen ist ein „|“ vorhanden und am Satzende ist ein „CR“<sup>35</sup> enthalten. Die Datei hat folgenden Aufbau und wird den Feldern in SAP R/3 wie folgt zugeordnet:

Pfad und Dateiname: /usr/sap/trans/data/ldeiJJJJMM.rpX

mit JJJJ = Jahr (Buchungsjahr)

MM = Monat (Buchungsmonat)

X = C für Chemnitz, D für Dresden oder L für Leipzig

Nr.	von Pos.	bis Pos.	Feldlänge	Feldbeschreibung	Feldbezeichnung	Feldlänge	Erläuterung
1					Transaktionscode	4	fest „KB31“ (Statistische Kennzahlen erfassen)
2					Kostenrechnungs-kreis	4	fest „3000“
3					Belegdatum	8	fest R/3-Systemdatum (=Datum der Übernahme)
4					Version	3	fest „0“ (Plan/Ist-Version)
5					Erfassungsvariante	5	fest „SAP03“ (SAP: Kostenstelle/Auftrag)
6					Belegkopftext	40	fest „aus LDE“
7					Positionstext	40	fest „Zuarbeit von Kostenstelle xxxxxxxxxxxx“, mit xxxxxxxxxxxx = Kostenstelle in R/3-Form ( <b>für 1. Buchung</b> )
8					Positionstext	40	fest „Zuarbeit für Produkt xxxxxxxxxxxxxxxx“, mit xxxxxxxxxxxxxxxx = Auftragsnummer in R/3-Form ( <b>für 2. Buchung</b> )
9	1	10	10	Kosten-träger	Empfänger: Auftrag	12	an zweiter Stelle wird fest „1“, „2“ oder „3“, der LD entsprechend, eingefügt ( <b>für 1. Buchung</b> )

<sup>35</sup> CR change row, ist der Befehl für den Zeilenumbruch.

Nr.	von Pos.	bis Pos.	Feldlänge	Feldbeschreibung	Feldbezeichnung	Feldlänge	Erläuterung
10	1	10	10	Kosten-träger	Statistische Kennzahl		an zweiter Stelle wird fest „1“, „2“ oder „3“, dem RP entsprechend, eingefügt, anschließend: Statistische Kennzahl aufgrund der Auftragsnummer aus der Referenztable TA entnehmen ( <b>für 2. Buchung</b> )
11	12	18	7	Kostenstell e	Statistische Kennzahl	6	an 4. Stelle wird „“ entfernt und an zweiter Stelle wird fest „1“, „2“ oder „3“, der LD entsprechend, eingefügt, anschließend: es werden die ersten 6 Ziffern genutzt ( <b>für 1. Buchung</b> )
12	12	18	7	Kostenstell e	Kostenstelle		an 4. Stelle wird „“ entfernt und an zweiter Stelle wird fest „1“, „2“ oder „3“, der LD entsprechend, eingefügt ( <b>für 2. Buchung</b> )
13	20	24	5	Menge	Menge		keine Nachkommastellen
14	18	27	10	„Berichtsmonat“ (Form: TT.MM.JJ JJ)	Buchungsdatum	8	

Tabelle 7: Aufbau der Exportdatei für interne Mengen aus *proweb.sax*

### 3.4 Problemzusammenfassung

Die Tabelle ZCOREGISAFE ist nach mehrjähriger Nutzung so umfangreich, dass die unter 3.4.2 genannten Methoden zur Berechnung der Kennzahlen (Durchlaufzeiten, Bestand, etc) zu hohe Reaktionszeit beanspruchen und die Ressourcen des Servers sehr belasten. Besonders viel Zeit nimmt dabei die Suche nach dem „Beginn-Datensatz“ zu einem „Ende-Datensatz“ in Anspruch, da hier bei jedem Suchvorgang die gesamte Tabelle nach dem dazugehörigen Aktenzeichen durchsucht werden muss. Nach einigen Jahren haben sich so viele Datensätze angesammelt, dass diese Berechnungen lange dauern oder zu Fehlern führen. Das Ergebnis sind unstimmige Durchlaufzeiten und sogenannte „Karteileichen“.

Ein zusätzliches Problem stellt die Zuordnung von Produktnummern zu einem Dokument dar. Die Mitarbeiter der Registratur sind eigentlich dafür zuständig, jedoch verfügen diese nicht über genaue Produktkenntnisse.

## 4. Anforderungsanalyse

### 4.1 Zielbestimmung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, anhand von Daten aus dem Registratur- und Schriftgutverwaltungssystem VIS.SAX bestimmte statistische Kennzahlen über Mengen, Bestände und Durchlaufzeiten der jeweiligen Produkte zu bilden.

Da VIS.SAX als Registraturprogramm den gesamten Schriftverkehr verwaltet, stellt VIS.SAX die optimale Grundlage als Datenbasis zur Ermittlung von Kennzahlen dar. Es muss eine Lösung gefunden werden die vorhandenen Daten zu filtern und aufzubereiten, um anschließend Kennzahlen zu bilden.

Diese Herangehensweise hat mehrere Vorzüge. Die Konsistenz der Daten ist immer gewährleistet, was eine Grundvoraussetzung für die Anwendung des NSM ist. Der Buchungsaufwand für die Mitarbeiter würde sich reduzieren und somit die Akzeptanz bei den Mitarbeitern steigern. Weiterhin werden über VIS.SAX werden Aktionen und Ereignisse protokolliert. Durch die Bildung von Kennzahlen direkt aus dem Datenbestand von VIS.SAX sind die Mengendaten für Mitarbeiter besser nachvollziehbar. Das Verantwortungsbewusstsein der Mitarbeiter und Führungskräfte wird somit ebenfalls gestärkt. Weiterhin besagt das NSM-Rahmenhandbuch, dass der Datenschutz sichergestellt werden muss. Der Geschäftsanfall soll nicht zur Kontrolle der Arbeitsleistung dienen und nicht personenbezogen ausgewertet werden.

### 4.2 Definition der Kennzahlen

Basierend auf den Grundsätzen und Vorgaben des NSM-Rahmenhandbuchs<sup>36</sup>, den Grundlagen des Controllings und des Qualitätsmanagements sowie aus den Erfahrungen und Wünschen der Landesdirektion wurden folgenden Kennzahlen ermittelt:

- Zugang:=Anzahl neu angelegter Vorgänge je Leistung,  
 $Leistung_{Neu} := \text{Anzahl der neuen Vorgänge}$
- Abgang:=Erledigungsmenge je Leistung,  
 $Leistung_{Abgang} := \text{Anzahl der abgeschlossenen Vorgänge}$

---

<sup>36</sup> speziell der Leistungsrechnung: s. Kapitel 2.2.4

- offener Bestand:=Anzahl der unerledigten Vorgänge je Leistung,

$Vorgänge_{gesamt} := \text{Anzahl aller Vorgänge}$

$Vorgänge_{offen} := Vorgänge_{gesamt} - Leistung_{Abgang}$

- Durchlaufzeit:=Zeitspanne zwischen Posteingangs- und Postausgangsdatum der Erledigungsmengen je Leistungen in Tagen,

$Laufzeit_{Vorgang} := Laufzeit_{bis} - Laufzeit_{von}$

$Laufzeit_{Min} := \text{Minimum der Laufzeiten aller Vorgänge}$

$Laufzeit_{Max} := \text{Maximum der Laufzeiten aller Vorgänge}$

$Vorgänge_{erledigt} := \text{Anzahl der erledigten Vorgänge}$

$Laufzeit_{Durchschnitt} = \frac{1}{Vorgänge_{erledigt}} \sum_{Vorgang=erledigt} Laufzeit_{Vorgang}$

- Alter des offenen Bestands:=Zeitspanne zwischen Posteingangsdatum und Berichtsstichtag der unerledigten Vorgänge je Leistung in Tagen,

$Alter_{Vorgang} = Datum_{Monatsende} - Laufzeit_{von}$

$Alter_{Min} = \text{Minimales Alter aller Vorgänge}$

$Alter_{Max} = \text{Maximales Alter aller Vorgänge}$

$Alter_{Durchschnitt} = \frac{\sum_{Vorgang} Alter_{Vorgang}}{Vorgänge_{offen}}$

- Anzahl der offenen Vorgänge, die älter als X=3, 6, 9, 12 Monate sind:

$Vorgänge^X_{offen} := \text{Anzahl der unerledigten Vorgänge je Leistung gruppiert nach den Kategorien zum Alter des offenen Bestandes X=3, 6, 9, 12 Monate}$

- Erledigungsart

$Vorgang_{Erledigungsart} := \text{Anzahl der Erledigungsmengen je Leistung gruppiert nach den Kategorien zur Erledigungsart (z.B. Widerspruch: Stattgabe/ Teilstattgabe/ Rücknahme)}$

### **4.3 Kriterien für die Kennzahlenbildung**

Es muss eine Lösung gefunden werden, die es möglich macht, die Daten aus VIS.SAX zu exportieren, diese aufzubereiten und daraus Kennzahlen zu bilden.

Dabei muss beachtet werden, dass jeweils nur Vorgänge den Status (offen, erledigt, abgeschlossen)<sup>37</sup> besitzen. Nur über das Dokument lässt sich die, im Vorgang aktuelle, Produktnummer ermitteln.

Es muss analysiert werden, an welcher Stelle und durch welche Anwendung die Kennzahlen zukünftig optimal und sichersten aufbereitet werden.

Für die Übernahme der Daten aus VIS.SAX muss gewährleistet sein, dass jedes Dokument mit einer korrekten Produktnummer versehen ist. Es ist zu analysieren, in wieweit die organisatorischen Rahmenbedingungen angepasst werden müssen, um qualitative, vollständige und belastbare Kennzahlen zu erhalten. Subjektive Fehler, wie beispielsweise fehlende oder falsche Produktnummern eines Dokuments, sollen vermieden werden.

### **4.4 Abgrenzungskriterien**

Es soll vermieden werden den Arbeitsaufwand für die Mitarbeiter zu erhöhen. Auf Grund der angespannten Finanzlage sind größere Ausgaben zur Neuanschaffung oder Fremdentwicklung weitestgehend zu vermeiden.

---

<sup>37</sup> s. Kapitel 3.1.4

## 5. Beschreibung und Vergleich der Lösungsvarianten

### 5.1 Technische Umsetzung und Varianten

Zur technischen Umsetzung der Aufgabenstellung gibt es mehrere Möglichkeiten. Die Datenquelle ist VIS.SAX. Das Zielsystem ist SAP. Es bestehen mehrere Möglichkeiten zur Gestaltung des Daten- und Informationsflusses.

### 5.2 Programmierlösung VIS.SAX

Eine Lösung durch Anpassung der Anwendung VIS.SAX ist nur durch die Firma PDV-Systeme GmbH<sup>38</sup> möglich, da diese das Produkt vertreibt und Urheber dieser Software ist. Dabei muss VIS.SAX in seinen Funktionen erweitert werden, um die Daten aufzubereiten und Kennzahlen zu bilden.

Die Erweiterung muss aus der zugrunde liegenden Datenbasis die relevanten Daten filtern. Anschließend müssen die Daten aufbereitet werden, um die gewünschten statistischen Kennzahlen zu bilden, siehe dazu in *Abbildung 9*. Diese Funktionen wären in VIS.SAX durch die Firma PDV-Systeme zu implementieren. Dieser Funktionserweiterung gegenüber steht ein finanzieller Aufwand und Entwicklungszeit. Ein weiterer Nachteil wären eventuell auftretende Inkompatibilitäten, bei Updates oder Upgrades der Standardsoftware VIS.SAX, verursacht durch Veränderungen des Quellcodes.

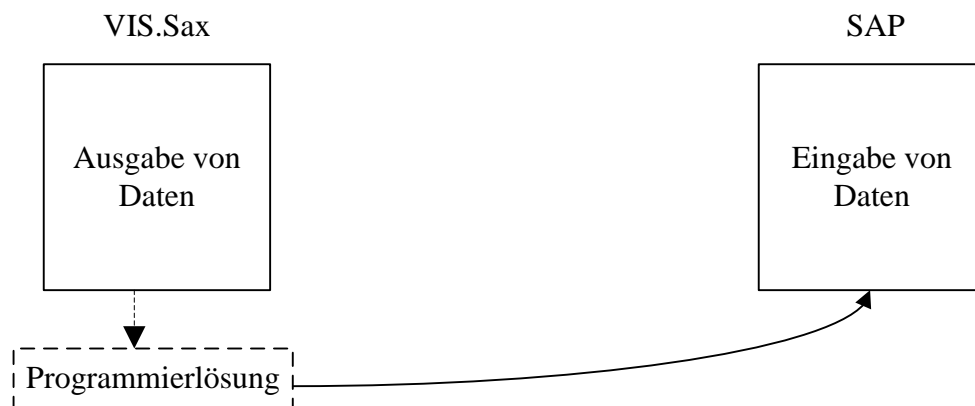


Abbildung 9: Lösungsvariante Programmierlösung VIS.SAX

### 5.3 Aufbereitung in VIS.SAX

Bei der Aufbereitung direkt auf dem VIS.SAX System (Windows Server 2003) wird die Aufbereitung und Kennzahlenbildung über ein Programm übernommen. Da dieses Programm direkt auf dem VIS.SAX Server läuft kann der zugriff auf die Datenbasis problemlos erfolgen.

<sup>38</sup> <http://www.pdv.de/>

Das in der Programmiersprache C# geschriebene Programm greift dann direkt auf die Datenbank zu, filtert die relevanten Daten und bereitet diese anschließend auf (Abbildung 10). Die Programmiersprache C# wurde gewählt, da diese voll kompatibel zu Windows Server 2003 ist. Der Vorteil dabei ist, dass die Kennzahlenbildung, inklusive Datenfilterung und – aufbereitung, direkt auf dem Quellserver stattfindet.

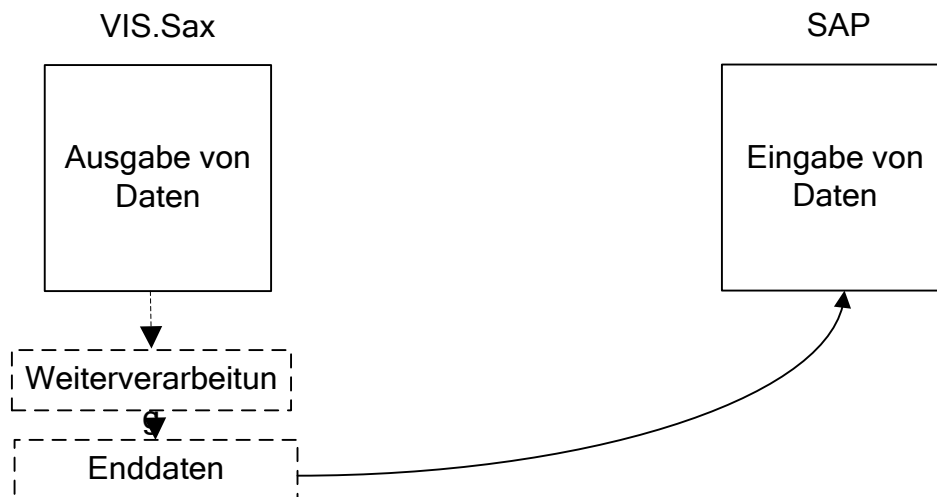


Abbildung 10: Lösungsvariante Datenaufbereitung in VIS.SAX

#### 5.4 Aufbereitung in SAP

Bei der Kennzahlenbildung im SAP-System werden die unbearbeiteten Exportdateien aus VIS.SAX an das SAP-System zur Weiterverarbeitung übergeben. Zur Aufbereitung und Bildung der Kennzahlen muss ein ABAP-Programm mit den entsprechenden Funktionen erstellt werden, *Abbildung 11*. Der Vorteil dieser Variante ist, dass die Verarbeitung und Aufbereitung der Rohdaten spezifisch auf das Zielsystem SAP abgestimmt ist. Die Erstellung eines solchen ABAP-Programms muss jedoch durch eine externe Firma mit entsprechendem spezifischem Fachwissen. Die Entwicklung einer solchen Lösung ist mit hohen Kosten verbunden.

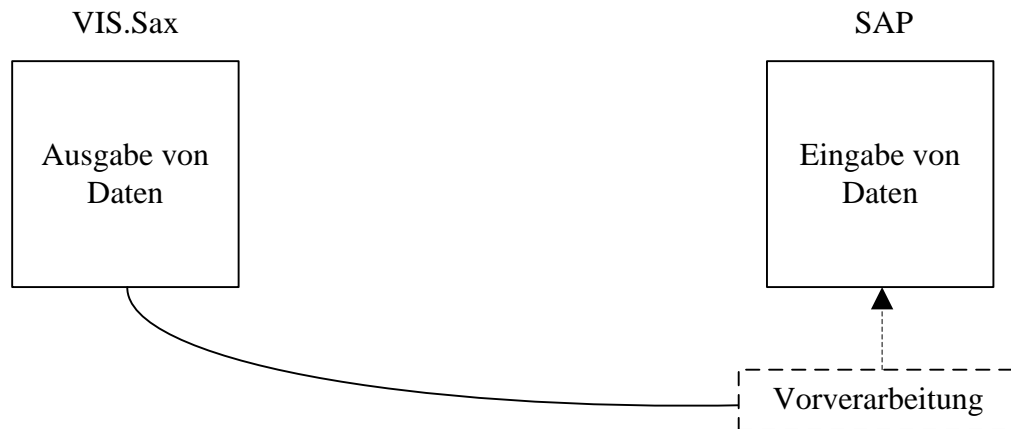


Abbildung 11: Lösungsvariante Vorverarbeitung über ein ABAP-Programm in SAP

### 5.5 Verarbeitung über ein Zwischensystem

Bei der Verarbeitung über ein Zwischensystem werden die Rohdaten aus VIS.SAX exportiert. Über ein Zwischensystem werden die Daten aufbereitet und extrahiert. Das Zwischensystem kann eine Oracle-Datenbank sein, mit deren Hilfe man dann weitere Selektions- und Filterungsmöglichkeiten hat. Weitere Alternativen wären zum Beispiel Microsoft Access, Microsoft Excel, eine selbstprogrammierte Anwendung oder ein anderes Werkzeug welches Textdateien be- und verarbeiten kann, *Abbildung 12*.

Diese Lösung hat die folgenden Vorteile. Die vorhandene Software und Hardwareausstattung könnte genutzt werden, somit können die Ausgaben für Neuanschaffung bzw. Softwarelizenzen oder Fremdprogrammierungskosten niedrig gehalten werden. Die Lösung ist unabhängig und ungebunden gegenüber den Ein- und Ausgabesystem. Des Weiteren ist das Werkzeug frei wählbar ohne das weitere Lizenzkosten an PDV-Systeme (VIS.SAX) oder Fremdprogrammierer für das SAP Customizing entstehen. Bei Bedarf ist die Lösung auf neue gewünschte Kennzahlen erweiterbar.

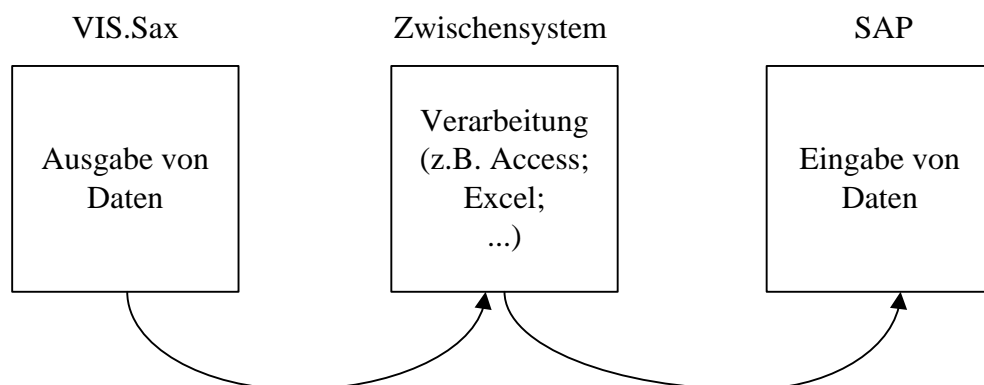


Abbildung 12: Datenaufbereitung über ein Zwischensystem



## 5.6 Vergleich der Lösungen

In *Tabelle 8* werden die vorgestellten Lösungen mit ihren Vor- und Nachteilen gegenübergestellt. Es ist klar zu erkennen, dass die Vorteile bei der Variante „Zwischensystem“ klar überwiegen. Gleichzeitig waren hier keine Nachteile erkennbar.

System	Vorteile	Nachteile
<b>Programmierlösung:</b>	- Individuelllösung nach den gewünschten Vorstellungen der Landesdirektion	- Entwicklungszeit - Kosten für die Programmierung der Lösung, da Fremdanbieterlösung
<b>Datenaufbereitung in VIS.SAX:</b>	- Über C# Programm auf VIS-Server (Windows Server 2003) - Export der Daten direkt auf dem Quellserver	- Entwicklungszeit - Ggf. durch externe Firma durchzuführen
<b>Verarbeitung in SAP:</b>	- Vorverarbeitung der Daten spezifisch auf das Zielsystem SAP abgestimmt	- Neuprogrammierung der Import-Anwendung durch Fremdanbieter → Kosten
<b>Verarbeitung über Zwischensystem:</b>	- vorhandene Ausstattung (Hard- & Software) ist nutzbar - unabhängig, neutral Ungebunden an VIS / SAP - Werkzeug frei wählbar, ohne Lizenzkosten an SAP oder VIS - einfach erweiterbar auf neue Kennzahlen (bei Bedarf)	

*Tabelle 8: Vergleich der Lösungsvarianten*

In *Tabelle 9* sind die notwendigen Arbeitsschritte und ihre Durchführungsstelle aufgelistet. Die Arbeitsschritte von „Rohdaten“ zu Kennzahlen sind dabei immer gleich, jedoch unterscheidet sich der Ort, wo die Arbeitsschritte stattfinden, bei jeder Lösung.

<b>Phase</b>	<b>Programmier-Lösung</b>	<b>Aufbereitung VIS.SAX</b>	<b>Aufbereitung in SAP</b>	<b>Aufbereitung über Zwischensystem</b>
Datenfilterung	auf dem VIS-Server (C#-Programm)	VIS-Server (Oracle Datenbank)	Über ABAP-Programm	Im Zwischensystem
Datenaufbereitung	VIS (im C#-Programm)	VIS (Oracle Datenbank)	Über ABAP-Programm	Im Zwischensystem
Kennzahlenbildung	VIS (im C#-Programm)	VIS (Oracle Datenbank)	Über ABAP-Programm	Im Zwischensystem

*Tabelle 9: Arbeitsschritte*

## **6. Konzeption der ausgewählten Lösung**

### **6.1 Begründung zur Auswahl der Lösung**

Auf Grund der überwiegenden Vorteile im Vergleich der Lösungsvarianten wurde die Variante „Zwischensystem“ gewählt. Auf Grund der hohen Komplexität wäre der Aufwand mit Microsoft Excel zu hoch. Als Zwischensystem wurde daher Microsoft Access 2003 gewählt. Da bereits eine entsprechende Lizenz für die Landesdirektion vorliegt entstehen keine weiteren Kosten. Des Weiteren ist Microsoft Access in der Lage die genannten Aufgaben effizient und schnell zu lösen.

Zur Erstellung einer Datenbank werden vom Entwickler mehrere Objektarten erstellt, bzw. können erstellt werden:

- Tabellen zur Speicherung der Daten
- Abfragen zur Aufbereitung (Filterung, Sortierung, usw.) der Daten
- Formulare zur Dateneingabe per Bildschirmmaske
- Berichte zur Ausgabe der Daten auf dem Bildschirm oder an einen Drucker
- Makros zur einfachen Automation
- Visual Basic Module zur Programmierung in Visual Basic for Applications (VBA)
- Datenzugriffsseiten zur Anzeige oder Bearbeitung innerhalb eines Webbrowsers

Da der zu entwickelnde Prototyp lediglich durch die Mitarbeiter der Stabsstelle Controlling verwendet wird kann auf ein Rechtemanagement, Nutzerverwaltung und verschiedene Zugriffsrechte verzichtet werden. Die Umsetzung dieser Methoden wäre jedoch in einer späteren Version möglich.

## 6.2 Modellierung des Datenbanksystems

### 6.2.1 Tabellen

Als Grundlage zur Datenhaltung wurden zwei Tabellen erstellt. Die Tabelle I\_DATEN und die Tabelle S\_DATEN. Weiterhin wurde die Tabelle T\_KST zur Verwaltung der Kostenstellen. Die Tabelle S\_ZEITRAUM enthält Datumsangaben für den jeweiligen Bearbeitungszeitraum.

Die Tabelle I\_DATEN ist eine Puffertabelle für den Datenimport. Alle Datensätze des aktuellen Importvorgangs werden in dieser zwischenspeichert. Das „I“ steht dabei für Import. Die Stammdaten-Tabelle S\_DATEN enthält den gesamten Datenbestand. Der Aufbau der Tabellen ergibt sich wie folgt:

Merkmal	Datentyp	Beschreibung
Aktenzeichen	Text	Enthält das Aktenzeichen
WAktenzeichen	Text	Enthält (falls vorhanden) weiteres Aktenzeichen
Teilaktenzeichen	Text	Enthält das Teilaktenzeichen
Vorgang	Text	Enthält die Produktnummer auf die sich der Vorgang bezieht
Betreff	Text	Enthält eine Kurzbeschreibung des Vorgangs
Schlagwort	Text	Enthält Beginn für Vorgangsbeginn und Ende für Vorgangsende
ÄndDatum	Datum/Uhrzeit	Enthält das Datum an dem der Datensatz geändert wurde

Tabelle 10: Aufbau der Tabelle I\_DATEN

Merkmal	Datentyp	Beschreibung
PK_Daten	Text	Primärschlüssel, der sich aus Aktenzeichen und Vorgang zusammensetzt
Merkmal	Datentyp	Beschreibung
Aktenzeichen	Text	Enthält das Aktenzeichen
Vorgang	Text	Enthält die Produktnummer auf die sich der Vorgang bezieht
Referat	Text	Enthält das Referat (die ersten 2 Ziffern des Aktenzeichen geben das Referat an) <sup>39</sup>

<sup>39</sup> Vgl. Abschnitt 3.1.4 – Aufbau des Aktenzeichens (LEAP)

Betreff	Text	Enthält eine Kurzbeschreibung des Vorgangs
Schlagwort	Text	Enthält Beginn für Vorgangsbeginn und Ende für Vorgangsende
Beginn	Datum/Uhrzeit	Enthält das Datum an dem der Vorgang beginnt
Ende	Datum/Uhrzeit	Enthält das Datum an dem der Vorgang endete

Tabelle 11: Aufbau der Tabelle S\_DATEN

Neben den Tabellen für Import- und Stammdaten wurden drei weitere Katalogtabellen für die Berichtszeiträume, die Kostenstellen und die Produkte erstellt.

Merkmal	Datentyp	Beschreibung
ID_MONAT	Text	Primärschlüssel, der sich aus Name des Monats und Jahr zusammensetzt
datBeginn	Datum	Erster Tag des Monats
datEnde	Datum	Letzter Tag des Monats

Tabelle 12: Aufbau der Tabelle S\_ZEITRAUM

Merkmal	Datentyp	Beschreibung
ID_Ref	Text	Primärschlüssel, enthält die Nummer des Referats
Kostenstelle	Zahl	Enthält die jeweilige Kostenstelle des Referats
Kostenstellenbezeichnung	Text	Enthält den Namen des Referats

Tabelle 13: Aufbau der Tabelle T\_KST

Merkmal	Datentyp	Beschreibung
Produktnummer	Text	Primärschlüssel, enthält die Produktnummer
Produktbezeichnung	Zahl	Enthält die Produktbezeichnung

Tabelle 14: Aufbau der Tabelle T\_PROD

### 6.2.2 Basis-Abfragen zur Aktualisierung des Datenbestands

Für das Hinzufügen, Aktualisieren und Abfragen von Datensätzen in der Datenbank wurden mehrere Abfragefunktionen erstellt, welche im Folgenden erläutert werden.

Die Anfügeabfrage „qryAppendNew“ fügt alle Einträge aus der Unterabfrage „qryImportGrp“ in die Stammdatentabelle S\_DATEN ein. Die Abfrage „qryImportGrp“ erzeugt vor der Übernahme in die Tabelle S\_DATEN den Primärschlüssel, bestehend aus Aktenzeichen und

Vorgang. Die ersten beiden Ziffern des Aktenzeichens werden als Referat in die Spalte Referat übernommen. Die Ergebnisse aus der Abfrage „qryImportGrp“ werden dann in die Tabelle S\_DATEN übernommen. Die Abfrage überprüft dabei ob der entsprechende Datensatz schon vorhanden ist.

Anfüge-Abfrage „qryAppendNew:

```
INSERT INTO S_DATEN ( Aktenzeichen, Referat, Betreff, Vorgang, PK_Daten )
SELECT qryImportGrp.Aktenzeichen, qryImportGrp.Referat, qryImportGrp.Betreff,
qryImportGrp.Vorgang, qryImportGrp.PK_Daten
FROM qryImportGrp
WHERE (qryImportGrp.PK_Daten) Not In (SELECT S_DATEN.PK_Daten FROM S_DATEN);
```

Abfrage „qryImportGrp“:

```
SELECT [Aktenzeichen] & [Vorgang] AS PK_Daten, I_DATEN.Aktenzeichen,
Left([Aktenzeichen],2) AS Referat, First(I_DATEN.Betreff) AS Betreff, I_DATEN.Vorgang
FROM I_DATEN
GROUP BY [Aktenzeichen] & [Vorgang], I_DATEN.Aktenzeichen, Left([Aktenzeichen],2),
I_DATEN.Vorgang;
```

Nach dem alle Daten in der Tabelle I\_DATEN zwischengespeichert wurden sind, werden zwei Aktualisierungsabfragen automatisch gestartet. Die beiden Querys „qryUpdateStart“ und „qryUpdateStop“ prüfen ob für einen Datensatz ein Beginn und ein Ende (jeweils mit Datum) eingefügt werden muss. Wenn das Schlagwort Beginn in der Tabelle I\_DATEN vorhanden ist, so wird das in der Spalte Beginn der Tabelle S\_DATEN das Änderungsdatum aus I\_DATEN als Beginn-Datum eingesetzt.

Das gleiche Prinzip wurde in der Abfrage „qryUpdateStop“ angewendet. Enthält ein Datensatz in der Tabelle I\_DATEN das Schlagwort Ende und das Aktenzeichen und Vorgang stimmen überein wird das Änderungsdatum aus der Tabelle I\_DATEN in die Spalte Ende der Tabelle S\_DATEN übernommen.

Durch diese abfragen wird gewährleistet das jeder Vorgang ein Start- sowie Enddatum hat.

Abfrage „qryUpdateStart“:

```
UPDATE I_DATEN INNER JOIN S_DATEN ON (I_DATEN.Vorgang = S_DATEN.Vorgang) AND
(I_DATEN.Aktenzeichen = S_DATEN.Aktenzeichen) SET S_DATEN.Beginn = [ÄndDatum]
WHERE (((I_DATEN.Schlagwort)="Beginn") AND ((I_DATEN.ÄndDatum)>#1/1/1990#));
```

Abfrage „qryUpdateStop“:

```
UPDATE I_DATEN INNER JOIN S_DATEN ON (I_DATEN.Aktenzeichen = S_DATEN.Aktenzeichen) AND
(I_DATEN.Vorgang = S_DATEN.Vorgang) SET S_DATEN.Ende = [ÄndDatum]
WHERE (((I_DATEN.Schlagwort)="Ende") AND ((I_DATEN.ÄndDatum)>#1/1/1990#));
```

### 6.2.3 Aufbau der grafischen Oberfläche

Ein Access-Formular bildet die grafische Oberfläche der Datenbank, siehe *Abbildung 13*. Im oberen Bereich des Bildschirms befindet sich die Schaltfläche zum Import von Rohdaten. Im unteren Bereich des Formulars befinden sich die Abfragefunktionen, um Auswertungen durchzuführen und Kennzahlen aus dem Datenbestand zu generieren.

Bei der Auswertung wird unterschieden zwischen Kennzahlen die sich auf den Berichtszeitraum beziehen (Auswahl des gewünschten Monats über die „Drop Down“ Auswahlbox) und Kennzahlen die entweder nicht Datumsrelevant sind bzw. sich auf das aktuelle Datum beziehen.

Außerdem ist es möglich den gesamten Datenbestand in seiner Ausgangsform anzeigen zu lassen.

Die einzelnen Schaltflächen und ihre Funktionen werden im Abschnitt 6.4 (Bildung und Berechnung der Kennzahlen) näher erläutert.

#### Kennzahlensystem für Mengenbezogene Leistungen der Landesdirektion Chemnitz

##### Import von Rohdaten

Import von Rohdaten aus VIS.SAX zur Übernahme in das Kennzahlensystem:

Daten importieren

##### Auswertungsabfragen

	Kennzahlen mit Stichtagsbezug	Kennzahlen ohne Stichtagsbezug
Berichtszeitraum:	<input type="text"/> - <input type="text"/>	
Zugang:	<input type="button" value="detailliert"/> <input type="button" value="gruppiert"/>	<input type="button" value="detailliert"/> <input type="button" value="gruppiert"/>
Abgang:	<input type="button" value="detailliert"/> <input type="button" value="gruppiert"/>	<input type="button" value="detailliert"/> <input type="button" value="gruppiert"/>
Durchlaufzeit:	<input type="button" value="detailliert"/> <input type="button" value="gruppiert"/>	<input type="button" value="detailliert"/> <input type="button" value="gruppiert"/>
offene Vorgänge/ Alter:	<input type="button" value="detailliert"/> <input type="button" value="gruppiert"/>  Älter als... <input type="text"/> <input type="button" value="offene Vorgänge &gt; X Monate"/>	<input type="button" value="detailliert"/> <input type="button" value="gruppiert"/>  <input type="button" value="gesamter Datenbestand"/>

Abbildung 13: Screenshot des Hauptformulars

### 6.3 Durchführung der Datenimporte

Die Rohdaten, welche aus VIS.SAX exportiert werden, liegen im csv-Format<sup>40</sup> vor. In Microsoft Access werden die Dateien dann mit der „Importieren...“ Funktion eingelesen. Nach dem man die entsprechende Importdatei ausgewählt hat wird die Textdatei mit Hilfe des Text-Import-Assistenten werden die zusammenhängenden Textfelder in Spalten ausgegeben. Das Trennzeichen innerhalb der Tabelle ist dabei das „\$“ Zeichen. Da die erste Zeile jeder Textdatei eine Überschrift enthält ist der entsprechende Haken für „Erste Zeile enthält Feldnamen“ zu setzen. Über die Schaltfläche „Weitere...“ können weitere Importparameter gesetzt werden. Hier ist zu beachten, dass alle Felder als Textfelder importiert werden müssen. Diese Schritte können als sogenannte Importspezifikation gespeichert werden, so dass der Benutzer beim Import von Rohdateien nicht für jede Datei die Optionen neu eingeben muss. Diese Importspezifikation kann dann auch für selbst programmierte Funktionen als Parameter verwendet werden.

Beim Klicken auf die Schaltfläche „Daten importieren“ wird der Importvorgang gestartet. Es öffnet sich ein Dialog, in dem der Benutzer die zu importierende Rohdaten-Datei auswählt. Vor dem Einlesen der Datei wird die Tabelle I\_DATEN gelöscht. Anschließend wird die Datei eingelesen und mit Hilfe der o.g. Importspezifikation werden die Datensätze in die Tabelle I\_DATEN übernommen. Falls beim Einlesen keiner Fehler aufgetreten sind wird die Anfügeabfrage „qryAppendNew“ aufgerufen. Anschließend werden die Aktualisierungsabfragen „qryUpdateStart“ und „qryUpdateStop“ aufgerufen. Falls dabei Fehler auftreten werden diese auf dem Bildschirm ausgegeben.

---

<sup>40</sup> csv steht für „comma seperated values“ und beschreibt den Aufbau einer Textdatei zur Speicherung oder zum Austausch einfach strukturierter Daten mit Hilfe von Trennzeichen.



## 6.4 Bildung und Berechnung der Kennzahlen

Die Tabelle S\_DATEN bildet die Grundlage zur Berechnung der Kennzahlen. Die in Abschnitt 4.2 definierten Kennzahlen werden nach dem Klick auf die jeweilige Schaltfläche im Formular mit Hilfe folgender Abfragefunktionen gebildet:

Kennzahl:	Zugang:=Anzahl neu angelegter Vorgänge je Leistung pro Monat
Schaltflächen:	Zugang: detailliert / gruppiert
Beschreibung:	<p>Die Abfrage liefert als Ergebnis die Spalten Referat, Kostenstelle, Kostenstellennamen, Produktnummer, Produktbezeichnung, Aktenzeichen, Beginn. Es werden alle Vorgänge angezeigt, deren Beginn-Datum im ausgewählten Berichtsmonat liegt.</p> <p>Abfrage detailliert:</p> <pre>SELECT S_DATEN.Referat, T_KST.Kostenstellennamen, T_KST.Kostenstelle, S_DATEN.Vorgang AS Produktnummer, S_DATEN.Aktenzeichen, S_DATEN.Betreff, T_PROD.Produktbezeichnung FROM (S_DATEN INNER JOIN T_KST ON S_DATEN.Referat = T_KST.ID_Ref) INNER JOIN T_PROD ON S_DATEN.Vorgang = T_PROD.Produktnummer WHERE (((S_DATEN.Beginn) Between [Formulare]![Hauptformular]![datBeginn] And [Formulare]![Hauptformular]![datEnde]));</pre> <p>Über die Schaltfläche „gruppiert“ lassen sich die Zugänge pro Monat gruppiert nach Referat und Vorgang anzeigen.</p>

Tabelle 15: technische Beschreibung der Kennzahl „Zugang“

Zusätzlich können alle Zugänge ohne Stichtagsbezug, d.h. über den gesamten Datenbestand betrachtet, angezeigt werden.

Kennzahl:	Abgang:=Erledigungsmenge je Leistung pro Monat
Schaltflächen:	„Abgang detailliert / gruppiert“
Beschreibung:	<p>Die Abfrage liefert die Spalten Referat, Kostenstelle, Kostenstellennamen, Produktnummer, Produktbezeichnung, Aktenzeichen, Betreff, Ende. Es werden alle Vorgänge angezeigt, deren Ende-Datum innerhalb des ausgewählten Berichtsmonats liegt.</p> <p>Abfrage detailliert:</p> <pre>SELECT S_DATEN.Referat, T_KST.Kostenstelle, T_KST.Kostenstellennamen, S_DATEN.Vorgang AS Produktnummer, S_DATEN.Aktenzeichen, S_DATEN.Betreff, T_PROD.Produktbezeichnung, S_DATEN.Ende FROM (S_DATEN INNER JOIN T_KST ON S_DATEN.Referat=T_KST.ID_Ref) INNER JOIN T_PROD ON S_DATEN.Vorgang=T_PROD.Produktnummer WHERE (((S_DATEN.Ende) Between [Formulare]!Hauptformular!datBeginn And [Formulare]!Hauptformular!datEnde));</pre>

	Über die Schaltfläche „gruppiert“ lassen sich die Abgänge pro Monat gruppiert nach Referat und Vorgang anzeigen.
--	--

Tabelle 16: technische Beschreibung der Kennzahl „Abgang“

Beim Ausführen der Abfrage ohne Stichtagsbezug werden alle Abgänge des gesamten Datenbestandes ausgegeben.

Kennzahl:	Minimale / Maximale Durchlaufzeit von erledigten Mengen im Berichtsmonat
Schaltfläche:	„Durchlaufzeit detailliert / gruppiert“
Beschreibung:	<p>Es werden die Spalten Referat, Kostenstelle, Kostenstellenname, Produktnummer, Produktbezeichnung, Aktenzeichen, Betreff, Beginn, Ende, Durchlaufzeit (in Tagen) angezeigt.</p> <p>Abfrage detailliert:</p> <pre>SELECT S_DATEN.Referat, T_KST.Kostenstellenname, T_KST.Kostenstelle, S_DATEN.Vorgang AS Produktnummer, T_PROD.Produktbezeichnung, S_DATEN.Aktenzeichen, S_DATEN.Betreff, S_DATEN.Beginn, S_DATEN.Ende, CDate([Ende])-[Beginn] AS Durchlaufzeit FROM (S_DATEN INNER JOIN T_KST ON S_DATEN.Referat = T_KST.ID_Ref) INNER JOIN T_PROD ON S_DATEN.Vorgang = T_PROD.Produktnummer WHERE (((S_DATEN.Ende) Between [Formulare]![HauptFormular]![datBeginn] And [Formulare]![HauptFormular]![datEnde]));</pre> <p>Die gruppierte Abfrage liefert die Spalten Referat, Kostenstelle, Kostenstellenname, Produktnummer, Produktbezeichnung, Anzahl, durchschnittliche Durchlaufzeit (in Tagen), Minimum (in Tagen), Maximum (in Tagen)</p> <p>Abfrage gruppiert:</p> <pre>SELECT qryAuswertBasic.Referat, T_KST.Kostenstellenname, T_KST.Kostenstelle, Count(qryAuswertBasic.Referat) AS Anzahl, qryAuswertBasic.Vorgang AS Produktnummer, T_PROD.Produktbezeichnung, Avg(qryAuswertBasic.Dauer) AS Durchschnitt, Min(qryAuswertBasic.Dauer) AS [Minimum (in Tagen)], Max(qryAuswertBasic.Dauer) AS [Maximum (in Tagen)] FROM (qryAuswertBasic INNER JOIN T_KST ON qryAuswertBasic.Referat = T_KST.ID_Ref) INNER JOIN T_PROD ON qryAuswertBasic.Vorgang = T_PROD.Produktnummer WHERE ((Not (qryAuswertBasic.Ende) Is Null) AND (Not (qryAuswertBasic.Beginn) Is Null)) OR (((qryAuswertBasic.Ende) Between #1/1/2009# And #12/31/2009#) AND ((qryAuswertBasic.Beginn) Between #1/1/2009# And #12/31/2009#)) GROUP BY qryAuswertBasic.Referat, T_KST.Kostenstellenname, T_KST.Kostenstelle, qryAuswertBasic.Vorgang, T_PROD.Produktbezeichnung;</pre>

Tabelle 17: technische Beschreibung der Kennzahl „Durchlaufzeit“

Die Durchlaufzeiten können ebenfalls ohne Stichtagsbezug ausgegeben werden. Dies macht die Betrachtung über den gesamten Datenbestand auch hier möglich.

Kennzahl:	<p>offener Bestand:=Anzahl der unerledigten Vorgänge je Leistung;</p> <p>Alter des offenen Bestands:=Zeitspanne zwischen Posteingangsdatum und Berichtsstichtag der unerledigten Vorgänge je Leistung in Tagen:</p> $Alter_{Vorgang} = Datum_{Monatsende} - Laufzeit_{von};$ <p><math>Alter_{Min}</math> = Minimales Alter aller Vorgänge</p> <p><math>Alter_{Max}</math> = Maximales Alter aller Vorgänge</p> $Alter_{Durchschnitt} = \frac{\sum_{Vorgang} Alter_{Vorgang}}{Vorgänge_{offen}}$
Schaltflächen:	„offene Vorgänge/ Alter“
Beschreibung:	<p>Es werden die Spalten Referat, Kostenstelle, Kostenstellename, Produktnummer, Produktbezeichnung, Aktenzeichen, Betreff, Beginn, Alter (in Tagen) ausgegeben.</p> <p>Abfrage detailliert:</p> <pre>SELECT S_DATEN.Referat, T_KST.Kostenstellename, T_KST.Kostenstelle, S_DATEN.Vorgang AS Produktnummer, T_PROD.Produktbezeichnung, S_DATEN.Aktenzeichen, S_DATEN.Betreff, S_DATEN.Beginn, CDate(Formulare!Hauptformular!datEnde)-S_DATEN.Beginn AS [Alter] FROM (S_DATEN INNER JOIN T_KST ON S_DATEN.Referat=T_KST.ID_Ref) INNER JOIN T_PROD ON S_DATEN.Vorgang=T_PROD.Produktnummer WHERE ((S_DATEN.Beginn)&lt;=Formulare!Hauptformular!datEnde) And ((S_DATEN.Ende) Is Null Or (S_DATEN.Ende)&gt;Formulare!Hauptformular!datEnde));</pre> <p>Die gruppierte Abfrage liefert zusätzlich das Durchschnittsalter und das Minimum und Maximum des Alters:</p> <pre>SELECT qryOffenBasis.Referat, T_KST.Kostenstellename, T_KST.Kostenstelle, qryOffenBasis.Produktbezeichnung, qryOffenBasis.Produktnummer, Avg(qryOffenBasis.Alter) AS [Durchschnittsalter (in Tagen)], Count(qryOffenBasis.Alter) AS Anzahl, Min(qryOffenBasis.Alter) AS [Min], Max(qryOffenBasis.Alter) AS [Max] FROM qryOffenBasis INNER JOIN T_KST ON qryOffenBasis.Referat = T_KST.ID_Ref GROUP BY qryOffenBasis.Referat, T_KST.Kostenstellename, T_KST.Kostenstelle, qryOffenBasis.Produktbezeichnung, qryOffenBasis.Produktnummer;</pre>

Tabelle 18: technische Beschreibung der Kennzahl „Alter“ / „offener Bestand“

Bei Selektion ohne Stichtagsbezug wird die Abfrage über den gesamten Datenbestand ausgeführt.

Kennzahl:	Anzahl der offenen Vorgänge, die älter als X=3, 6, 9, 12 Monate sind
Schaltfläche:	„offene Vorgänge > X Monate“
Beschreibung:	<p>Vor dem Aufruf der Abfrage durch Klicken des Buttons muss das gewünschte Vergleichskriteriums (älter als 3, 6, 9 oder 12 Monate) ausgewählt werden. Die Abfrage gibt dann in den Spalten Referat,</p>

	<p>Kostenstelle, Kostenstellenname, Produktnummer, Produktbezeichnung, Aktenzeichen, Betreff, Beginn, Alter (in Tagen) ausgegeben.</p> <p>Dabei werden alle Vorgänge angezeigt deren Beginndatum nach dem letzten Tag des Bearbeitungszeitraums minus jeweils 90, 180, 270, 360 Tagen liegt. Das Alter berechnet sich aus dem letzten Tag des Bearbeitungsmonats minus Datum des Beginns.</p> <pre> SELECT S_DATEN.Referat, T_KST.Kostenstellenname, T_KST.Kostenstelle, S_DATEN.Vorgang AS Produktnummer, T_PROD.Produktbezeichnung, S_DATEN.Aktenzeichen, S_DATEN.Betreff, S_DATEN.Beginn, CDate(Formulare!Hauptformular!datEnde)-S_DATEN.Beginn AS [Alter (in Tagen)] FROM (S_DATEN INNER JOIN T_KST ON S_DATEN.Referat=T_KST.ID_Ref) INNER JOIN T_PROD ON S_DATEN.Vorgang=T_PROD.Produktnummer WHERE (((S_DATEN.Beginn)&lt;CDate(Formulare!Hauptformular!datEnde)- Formulare!Hauptformular!cmbQuartal) And ((S_DATEN.Ende) Is Null)); </pre>
--	--

Tabelle 19: technische Beschreibung der Kennzahl „Alter als X Monate“

Kennzahl:	Erledigungsart
Schaltfläche:	nicht vorhanden
Beschreibung:	Die Erledigungsart kann aus jetziger Sicht nicht ermittelt werden, da die Exportdateien keinerlei Informationen hierüber enthalten. Es sind Anpassungen seitens VIS.SAX notwendig um diese Kennzahl ermitteln zu können. Technisch ist dies jedoch möglich.

Tabelle 20 : technische Beschreibung der Kennzahl „Erledigungsart“

Die Tabellen S\_DATEN, T\_PROD und T\_KST sind mit der SQL-Funktion INNER JOIN verbunden. Diese Verknüpfung ermöglicht es, die jeweilige Produktnummer (Im VIS.SAX als „Vorgang“ bezeichnet) mit der Produktbezeichnung zu versehen. Des Weiteren wird über die Nummer des Referats dessen Kostenstelle und Kostenstellenbezeichnung ausgegeben. Die Funktion INNER JOIN funktioniert nur dann korrekt, wenn die Katalogtabellen T-PROD und T\_KST vollständig und aktuell sind. Wird bei einem Datensatz keine entsprechende Verknüpfung gefunden so kann dieser Datensatz nicht angezeigt werden. Die Folge wären verfälschte Ergebnisse, da nicht alle abgefragten Datensätze angezeigt werden würden. *Abbildung 14* zeigt als Beispiel die Abfrage für „Zugang detailliert“ in der Entwurfsansicht.

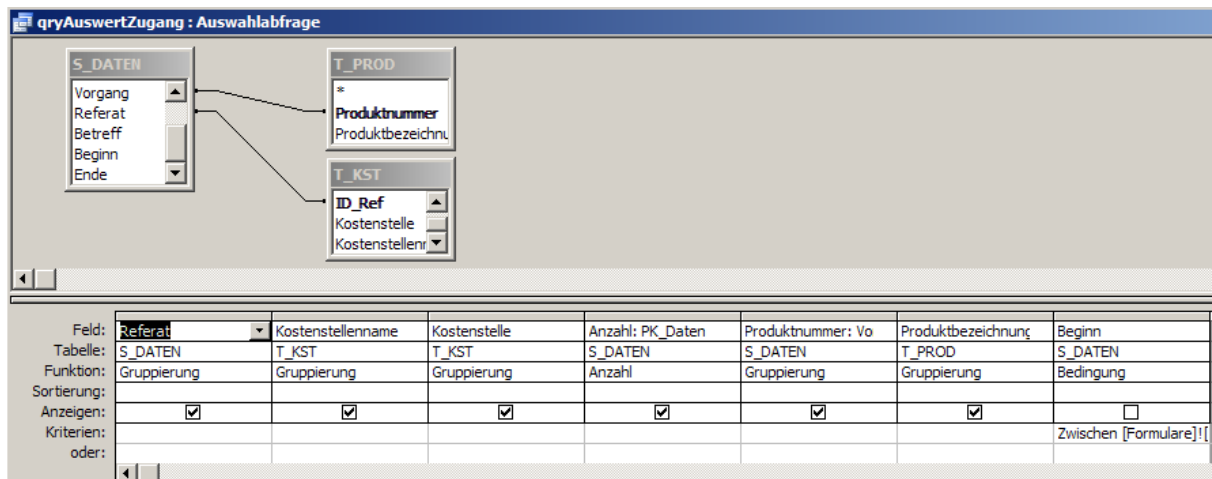


Abbildung 14: Screenshot der Abfrage "Zugang" in der Entwurfsansicht

## 6.5 Systemtest mit Testdaten und Echtdaten

Der Systemtest wurde mit Testdaten durchgeführt. Diese Testdaten sind angelehnt an Exportdateien aus VIS.SAX. Jedoch wurden diese aus Datenschutzgründen verändert.

Bei der Arbeit mit Testdaten wurde überprüft, ob die erstellten Abfragen korrekte Ergebnisse liefern.

Der Betrieb mit Echtdaten wurde ebenfalls getestet. Beim Import von Echtdaten sind keine Fehler aufgetreten. Es muss jedoch überlegt werden, welche Datensätze aus VIS.SAX exportiert werden. Sinnvoll wäre mit dem 01.01.2009 zu beginnen und alle vorherigen Datensätze nicht zu exportieren. So wird vermieden das die Datenbank zwar viele Datensätze enthält, diese jedoch nicht zur Kennzahlenbildung verwendet werden können. Das ist der Fall wenn zum Beispiel das Beginn- oder das Ende-Datum fehlen. Versucht man alle Vorgänge ab 01.01.2009 zu importieren würden sich die Lücken nach und nach schließen.

## 6.6 Übernahme der Kennzahlen in SAP und andere Systeme

Die ausgearbeitete Lösung macht es jederzeit möglich, die Kennzahlen in andere Softwaresysteme zu übernehmen. Der große Vorteil ist, dass die Ergebnisse bereits „fertige“ Kennzahlen sind. Es bedarf keiner Weiterverarbeitung durch das Zielsystem. Kleinere Anpassungen wie Formatierung, Sortierungen und Anordnungen von Spalten sind in Access prinzipiell überall möglich, um die Ausgabe an das Zielsystem anzupassen. Die Ausgaben der einzelnen Abfragen können in verschiedene Dateiformate ausgegeben werden, unter anderem Microsoft Excel, als dBase Datenbank, Excel, als HTML, als Paradox Datenbank, oder XML-Datei. Die *Abbildung 15* zeigt einen Beispiel Export im Excel-Format:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Referat	Kostenstelle	Kostenstellenname	Produktnummer	Produktbezeichnung	Anzahl	durchschnittliche Durchlaufzeit (in Tagen)	Minimum (in Tagen)	Maximum (in Tagen)
2	14	711420	Allgemeine Rechtsfragen	8210402000	Genehmigung/Festst	2	21,00	20	22
3	14	711420	Allgemeine Rechtsfragen	8210419000	Klage - Verkehrliche	2	21,00	20	22

Abbildung 15: Screenshot Excel-Export der Kennzahl "Durchlaufzeit" (gruppiert)

Weiterhin besteht die Möglichkeit über die ODBC-Schnittstelle die Daten in andere Datenbanksysteme zu exportieren. Die Ergebnisse der einzelnen Abfragen können weiterhin im Excel-Format (zum permanenten Speichern) exportiert werden.

Exportiert man die Ergebnisse der Abfragen im csv-Format, so sind diese ebenfalls von anderen Datenbankmanagementsystemen wie PostgreSQL oder MySQL lesbar. Ist das Zielsystem ein SAP Produkt so würde sich hier der Import per „flat file Interface“ anbieten. Das bedeutet, dass die Exportdateien aus Access in SAP mit Hilfe eines ABAP-Programms importiert und verarbeitet werden.

Somit ist gewährleistet das nahezu jedes Zielsystem die Kennzahlendaten einlesen und verarbeiten kann.

## 6.7 Buchung von internen Mengen aus proweb.sax

Derzeit werden interne Mengen (hausinterne Zuarbeiten) über proweb.sax in SAP R/3 importiert. Es wäre auch hier möglich, die entsprechenden Dateien in Access zu importieren und aufzubereiten. Zur Auswertung und Generierung von statistischen Kennzahlen über interne Mengen müsste die entstandene Anwendung erweitert werden. Die Funktionsweise wäre analog der bereits vorhandenen Lösung. Der Importvorgang muss entsprechend dem Rohdaten-Format angepasst werden. Danach könnten auch interne Mengen in Access ausgewertet werden.

## 6.8 Organisatorische Rahmenbedingungen

Für einen reibungslosen Ablauf des Programms und der Abfragen sind einige organisatorische Grundvoraussetzungen zu erfüllen.

Zur Gewährleistung stimmiger Kennzahlen ist es unbedingt erforderlich das jedem Dokument in einem Vorgang die korrekte Produktnummer zugeordnet wird. In der Vergangenheit war zu beobachten, dass einige Datensätze keine oder die falsche Produktnummer enthielten. Die

korrekte Produktnummer kann nur durch den Sachbearbeiter/-innen im Fachreferat vergeben werden, da diese über die entsprechenden Sach- und Produktkenntnisse verfügen. Die, wie bisher praktizierte Lösung, dass Mitarbeiter der Registratur Produktnummern vergeben hat zu den oben genannten Fehlern geführt. Mitarbeiter der Registratur verfügen nicht über die umfangreichen Fachkenntnisse wie ein Sachbearbeiter und genauer betrachtet ist es auch nicht die Aufgabe der Registratur. Nachdem der Sachbearbeiter ein Dokument erhalten hat, muss er die entsprechende Produktnummer vergeben und ggf. im System einpflegen.

Eine weitere wichtige Grundvoraussetzung ist, dass die Tabelle T\_KST gepflegt und entsprechend aktualisiert werden muss. Für jedes Referat muss eine Kostenstelle hinterlegt sein. Andernfalls werden die Ergebnisse eines Referats ohne Kostenstelle nicht angezeigt. Dies führt zu verfälschten und inkorrekten Ergebnissen. Die Tabelle T\_PROD, welche die Produktbezeichnung der jeweiligen Produktnummer enthält muss ebenfalls gepflegt werden.

## **7. Zusammenfassung und Ausblick**

Nach Evaluierung der existierenden Schnittstellen und Datenflüssen der einzelnen Softwaresysteme im Controllingsystem wurden verschiedene Lösungsvarianten zur Aufbereitung und Berechnung von statistischen Kennzahlen diskutiert.

Der Vergleich dieser hat ergeben, dass die meisten Vorteile bei der Verarbeitung über ein Zwischensystem liegen. Es bestehen dabei keinerlei direkte Abhängigkeiten zum Zielsystem bzw. Ausgangssystem. Mit der erstellten Anwendung ist es möglich, die Ausgabe an zukünftige Zielsysteme anzupassen. Die Ausgabe der Kennzahlen kann über eine Datenbankschnittstelle weiterverarbeitet werden, oder zum permanenten Speichern im Microsoft Excel-Format gesichert werden. Durch die Verarbeitung von Informationen die direkt aus der Registratursoftware VIS.SAX kommen wurde sichergestellt, dass jeder produktbezogene Vorgang erfasst und für die Kennzahlenberechnung übernommen wird. Die erstellte Anwendung ist in der Lage, alle definierten Kennzahlen zu berechnen und auszugeben. Bei Bedarf kann die Lösung um weitere neue Kennzahlen erweitert werden.

Um zu gewährleisten, dass die Produktnummern richtig und vollständig vergeben werden, empfiehlt es sich, dies durch die Sachbearbeiter im Fachreferat durchzuführen. Die Mitarbeiter der Registratur verfügen nicht über die entsprechenden Kenntnisse aus den Fachbereichen. Bei der Zuordnung der Produktnummer durch die Sachbearbeiter wird die Richtigkeit der Zuordnung erhöht.

Das Ziel, korrekte und aussagekräftige Kennzahlen für mengenbezogene Leistungen der Landesdirektion Chemnitz zu erreichen, wurde erreicht.

Der entwickelte Prototyp kann problemlos erweitert werden. Eine Anbindung an andere Datenbanken ist mit den Microsoft Access Schnittstellen möglich. Die Kennzahlenabfragen können in verschiedene Exportformate gespeichert werden. Die gespeicherten Abfragen können so in andere Softwaresysteme übernommen und weiterverarbeitet werden.



## **Literaturverzeichnis:**

- NSM-Rahmenhandbuch des Freistaat Sachsen – herausgegeben vom Sächsischem Staatsministerium der Finanzen
- Mundhenke, Ehrhard: Controlling, KLR in der Bundesverwaltung: was man dazu wissen sollte Band 34 von Schriftenreihe der Fachhochschule des Bundes für Öffentliche Verwaltung, Köln - Fachhochschule des Bundes für Öffentliche Verwaltung, 2000
- Schmidt, Jürgen: Wirtschaftlichkeit in der öffentlichen Verwaltung : Grundsatz der Wirtschaftlichkeit, Zielsetzung, Planung, Vollzug, Kontrolle, Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen, Kosten- und Leistungsrechnung /. - 6. Auflage. - Berlin : Erich Schmidt, 2002
- Nau, Hans-Rainer ; Wallner, Gerhard: Verwaltungs-Controlling für Einsteiger : Kosten- und Leistungsrechnung in öffentlichen Unternehmen und Verwaltungen - Freiburg i.Br. : Rudolf Haufe Verlag, 1999
- Gerstmann, Tobias: 2006 – Chemnitz, TU Chemnitz, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Diplomarbeit, 31.05.2006
- Kaplan, R, Norton, D.: Balanced Scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen - Schäffer-Poeschel Verlag – 1997
- Kaplan, Robert S., Norton David P., Brigitte Hilgner: Der effektive Strategieprozess: Erfolgreich mit dem 6-Phasen-System.
- Osborne, David /Gaebler, Ted: Reinventing Government, Plume 1992.
- Vorlesung „Datenbanken“ Prof. Dr. rer. biol. hum. Rudolf Stübner, Fakultät MNI, HS Mittweida
- Vorlesung „Softwaretechnik“ Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schubert, Fakultät MNI, HS Mittweida

- Kline, Kevin; Kline, Daniel: SQL in a nutshell, O'Reilly, 2005

### **Selbstständigkeitserklärung**

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe und Zitate und Quellen kenntlich gemacht habe.

Chemnitz, den 19.10.2010

### **Kontakt**

Anschrift: Jens Melzer  
Lindenweg 16  
09405 Zschopau

Telefon: 0162 / 230 8006

Email: jens.melzer85@googlemail.com